

# Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux De la Largue



Révision du  
SAGE LARGUE

Etat initial

Validé par la Commission Locale de L'Eau, le 5 Juillet 2011



1	Contexte	1
1.1	Contexte réglementaire	1
1.1.1	Directive Cadre sur l'Eau	1
1.1.2	La loi sur l'eau et les milieux aquatiques	1
1.1.3	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	1
1.1.4	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Largue	2
1.1.5	Procédure de révision du SAGE	2
1.2	Structures administratives	3
1.2.1	Communauté de Communes	3
1.2.2	Le Schéma de Cohérence Territorial	4
1.2.3	Documents d'urbanisme	4
1.2.4	Contrat de Territoire de Vie du Sundgau	4
1.2.5	Le GERPLAN	5
1.3	Démographie	5
1.4	Activités économiques artisanales et industrielles	8
1.5	Tourisme- hébergement	10
1.6	Occupation des sols	11
1.7	Climat	12
1.8	Orographie	12
1.9	Géologie et hydrogéologie	12
2	Etat des Milieux Aquatiques	12
2.1	Eaux Superficielles	12
2.1.1	Hydrographie	12
2.1.2	Hydrologie	13
2.1.3	Qualité générale	18
2.1.4	Qualité du milieu Physique	19
2.1.5	Qualité physico-chimique	20
2.1.6	Qualité biologique	25
2.1.7	Masses d'eau DCE	27
2.1.8	Peuplement piscicole : Ichtyofaune	28
2.2	Milieux Naturels Remarquables	30
2.2.1	Les zones humides	30
2.2.2	Natura 2000	32
2.2.3	ZNIEFF	32
2.3	Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique	32
2.3.1	La rigole de la Largue	33
2.4	Espèces invasives	33
2.4.1	Continuité écologique, obstacles à l'écoulement	34
2.4.2	L'aulnaie frênaie rivulaire	34
2.1	Eaux souterraines	35
3	Activités usages et pressions	38
3.1	Eau potable	38
3.1.1	Liste des syndicats et unité de distribution	38
3.1.2	Captage et protection	39
3.2	Assainissement	43
3.2.1	Assainissement collectif	43

3.2.2	Assainissement non collectif et SPANC	45
3.3	Activités agricoles	45
3.3.1	Assolements	45
3.3.2	Elevage	46
3.3.3	La mise aux normes des bâtiments d'élevages	47
3.3.4	Irrigation et drainage	48
3.3.5	Sundg'eaux vives	48
3.3.6	Epanrages : revalorisation agricole	49
3.4	Urbanisme	50
3.4.1	Artificialisation des sols	50
3.5	Activités industrielles	50
3.5.1	Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)	50
3.5.2	Sites et sols pollués	52
3.6	Le canal du Rhône au Rhin	52
3.7	Voies de communication	53
3.8	Les étangs et le plan d'eau de Courtavon	54
3.9	La décharge de Bonfol	54
3.10	Pêche	55
3.11	Animation, éducation autour de l'eau	55

## **Table des Figures**

Figure n°1 : Grandes étapes d'avancement de l'élaboration d'un SAGE	3
Figure n°2 : Evolution de la population des communes du périmètre du SAGE. Source : Insee	5
Figure n°3 : Répartition de la population active en 2007. Source : Insee	8
Figure n°4 : Nombre d'entreprises inscrites à la CCI par type d'activité et effectifs associés. Sources : Chambre de Commerce et d'Industrie Sud Alsace Mulhouse	8
Figure n°5 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité. Sources : CCI Sud Alsace Mulhouse	9
Figure n°6 : Evolution du nombre d'entreprises inscrites à la CCI et à la Chambre d'Artisanat, Sources : CCI, Chambre d'artisanat.	10
Figure n°7 : Occupation des sols. Sources : BdOCS2008-CIGAL ( <a href="http://www.cigalsace.org">www.cigalsace.org</a> )	11
Figure n°8 : Débits moyens mensuels de la Largue à Friesen, (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)	15
Figure n°9 : Débits moyens mensuels de la Largue à Dannemarie (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)	15
Figure n°10 : Débits moyens mensuels de la Largue à Spechbach-le-Bas, (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)	16
Figure n°11 et 12 : Débits d'étiages à Spechbach-le-Bas et à Dannemarie : banque hydro	16
Figure n°13 : Répartition des biomasses piscicoles à Seppois-le-Bas.	29
Figure n°14 : Trames vertes et bleues	33
Figure n°15 : Evolutions des concentrations en nitrates des eaux distribuées. Sources : ARS DT 68	41
Figure n°16 : Source : Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin	45
Figure n°17 : Sources : Chambre d'agriculture du Haut-Rhin	47
Figure n°18 : Trafic de bateau de plaisance à l'écluse 2 Nord à Valdieu. Sources :VNF	52
Figure n°19 : Trafic de péniche de commerce à l'écluse 2 Nord à Valdieu	52

## **Table des Tableaux**

Tableau n°1 : Communauté de communes et nombres de communes dans le SAGE Largue	3
Tableau n°2 : Evolutions des populations communales. Sources : Insee	7
Tableau n°3 : Occupation des sols. sources : BdOCS2008-CIGAL ( <a href="http://www.cigalsace.org">www.cigalsace.org</a> )	11
Tableau n°4 : Cours d'eau du bassin versant de la Largue et caractéristiques hydrologiques	14
Tableau n°5 : Cours d'eau du secteur de Montreux et caractéristiques hydrologiques.	14
Tableau n°6 : Stations Hydrotimétriques. Sources : Banque Hydro	15
Tableau n°7 : Objectif de qualité et qualité générale pour la Largue. Sources : AERM	18
Tableau n°8 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Spechbach-le-Bas	18
Tableau n°9 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Friesen	18
Tableau n°10 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Seppois-le-Bas	19
Tableau n°11 : Qualité du milieu physique de la Largue	19
Tableau n°12 : Évaluation de la qualité pour l'altération MOOX	20
Tableau n°13 : Évaluation de la qualité pour l'altération AZOT	21
Tableau n°14 : Évaluation de la qualité pour l'altération nitrate	21
Tableau n°15 : Évaluation de la qualité pour l'altération matières phosphorées	21
Tableau n°16 : Évaluation de la qualité pour l'altération effet des proliférations végétales	22
Tableau n°17 : Évaluation de la qualité pour l'altération des particules en suspension	22
Tableau n°18 : Évaluation de la qualité pour l'altération température	22
Tableau n°19 : Évaluation de la qualité pour l'altération acidification	22
Tableau n°20 : Évaluation de la qualité pour l'altération minéralisation	23
Tableau n°21 : Évaluation de la qualité pour l'altération couleur	23
Tableau n°22 : Aptitude à la biologie par rapport à l'altération des macro-polluants	23
Tableau n°23 : Évaluation de la qualité pour l'altération micropolluants minéraux	23
Tableau n°24 : Évaluation de la qualité pour l'altération pesticides	24

Tableau n°25 : Pesticides dans la Largue à Spechbach-le-Bas de 2005 à 2009, (AMPA : 2007-2009)	24
Tableau n°26 : Pesticides détectés dans la Largue à Seppois-le-Bas de 2007 à 2009. Sources : AERM	24
Tableau n°27 : Évaluation de la qualité pour l'altération hydrocarbures aromatiques polycycliques	25
Tableau n°28 : Évaluation de la qualité pour l'altération micropolluants organiques autres	25
Tableau n°29 : IBGN à Friesen et Spechbach-le-Bas. Sources : AERM	25
Tableau n°30 : Indice biologique diatomique. Sources : AERM	26
Tableau n°31 : Masse d'eau DCE bassin versant de la Largue. Sources : AERM	27
Tableau n°32 : Masse d'eau DCE secteur de Montreux. Sources : AERMC	28
Tableau n°33 : Contextes piscicoles. Sources : PDPG	29
Tableau n°34 : Comparaison du peuplement piscicole de 1994 à 2010 dans la Largue à Seppois-le-Bas.	30
Tableau n°35 : Concentration en nitrates dans les eaux souterraines.	36
Tableau n°36 : Captages d'eaux souterraines par classe de concentration en nitrates.	37
Tableau n°37 : Détection des phytosanitaires dans les eaux souterraines.	37
Tableau n°38 : Unité de distribution en eau potable. Sources : ARS.	39
Tableau n°39 : Nombre d'UDI d'excellente qualité bactériologique. Sources : ARS DT68.	40
Tableau n°40 : Concentration en nitrates aux UDIs les plus concentrés. Sources : ARS DT 68.	41
Tableau n°41 : Liste des syndicats d'assainissement collectif	43
Tableau n°42 : Procédés d'assainissement déversant dans le bassin versant de la Largue	43
Tableau n°43 : Procédé d'assainissement déversant hors du bassin de la Largue	44
Tableau n°44 : Procédé d'assainissement, capacité épuratoire et milieu récepteur	44
Tableau n°45 : Surface des assolements PAC 2010 en hectares.	46
Tableau n°46 : Nombre d'élevages et effectifs. Sources : Recensement Agricole 2000	47
Tableau n°47 : Nombre d'élevages et mises aux normes.	47
Tableau n°48 : Nombre d'élevages par classe de nombre d'UGB, installations classées et mises aux normes.	48
Tableau n°49 : Dose d'azote sur maïs. Sources : ARAA.	48
Tableau n°50 : Quantités et surfaces concernées par l'épandage pour valorisation agricole.	49
Tableau n°51 : Occupation des sols et mutation entre 2000 et 2008.	50
Tableau n°52 : ICPE non agricoles soumises à autorisation	51
Tableau n°53 : Prélèvements d'eau des entreprises du registre français des émissions polluantes.	51
Tableau n°54 : Répartition des volumes d'eau à Friesen entre rigole et Largue. Sources : VNF.	53

Le SMARL a entrepris la révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Largue en janvier 2011. La première étape de cette révision est la collecte des données permettant d'observer les résultats des 12 années de mise en œuvre du premier SAGE et de fixer l'état initial du nouveau SAGE. Les données collectées ont été présentées aux commissions thématiques eau et économie (réunie le 3 mai 2011 et le 31 mai 2011), eau et société (réunie le 10 mai 2011 et le 14 juin 2011) et, eau et environnement (réunie le 17 mai 2011 et le 21 juin 2011).

Les données collectées, complétées par les concertations en commissions thématiques sont synthétisées sous forme d'un état initial, dans ce document. Ce document a été présenté en Commission Locale de l'Eau le 5 juillet 2011. La CLE a validé cet état initial, après prise en compte des remarques émises.

Cet état initial sert de socle à la poursuite de la révision du SAGE avec la réalisation du diagnostic, dès septembre 2011, qui nous permettra de définir les enjeux de la gestion de l'eau dans le bassin versant de la Largue.

Il se scinde en trois parties : le contexte, l'état des milieux aquatiques et les usages, activités et pressions.

# 1 Contexte

## 1.1 Contexte réglementaire

### 1.1.1 Directive Cadre sur l'Eau

La Directive cadre sur l'eau (DCE) a été adoptée le 23 octobre 2000 par le parlement européen.

Elle fixe les **objectifs de bon état** des **masses d'eau** sur l'aspect quantitatif (pour les masses d'eau souterraine) et sur l'aspect qualitatif (pour les masses d'eau superficielle et souterraine). Elle fixe également des **objectifs relatifs aux substances** (réduction ou suppression de rejets, émissions, pertes des substances toxiques prioritaires), ainsi que des **objectifs** relatifs aux **zones protégées**.

Elle impose au district géographique de se doter :

- D'un Plan de Gestion qui fixe entre autre, les objectifs de bon état des masses d'eau
- D'un Programme de Mesure qui rend opérationnel le Plan de Gestion à travers les actions à mettre en œuvre.
- D'un Programme de Surveillance qui permet de contrôler l'atteinte des objectifs.

Cette directive a été transposée dans le droit français par la loi 2004-338 du 21 avril 2004

### 1.1.2 La loi sur l'eau et les milieux aquatiques

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques complète la loi sur l'eau de 1992. Elle donne les outils nécessaires à l'atteinte des objectifs de bon état imposés par la DCE. Elle met à jour la procédure d'élaboration des SAGEs, leur contenu et leur portée juridique.

### 1.1.3 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) découlant de la loi sur l'eau de 1992, constitue aujourd'hui le Plan de Gestion imposé par la DCE d'une part et aborde également des thèmes non considérés par la DCE (alimentation en eau potable).

Il fixe les orientations fondamentales pour la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Le SDAGE Rhin-Meuse, approuvé le 27/11/2009 par le préfet coordonnateur de bassin, s'articule en 6 thèmes révélant 6 enjeux :

**Eau et santé** : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade.

**Eau et pollution** : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que continentales.

**Eau, nature et biodiversité** : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques.

**Eau et rareté** : Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse.

**Eau et aménagement du territoire** : Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires.

**Eau et gouvernance** : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

A ces six thèmes correspondent les orientations et dispositions.

Le SDAGE Rhône Méditerranée, approuvé le 20/11/2009 par le préfet coordonnateur de bassin, s'articule en orientations fondamentales :

**OF 1** : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

**OF 2** : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

**OF 3** : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux

**OF 4** : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.

**OF 5** : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

**OF 6** : Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et milieux aquatiques

**OF 7** : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

**OF 8** : Gérer les risques inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

De ces huit orientations fondamentales découlent les dispositions.

### **1.1.4 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Largue**

La chronologie du SAGE Largue

- Délimitation du périmètre : 4 mars 1996
- Création de la Commission Locale de l'eau : 12 août 1996
- Elaboration du SAGE : 1996 -1998
- Approbation du SAGE par le Préfet : 24 septembre 1999
- Mise en œuvre : 1999-2011
- Révision : 2011-2012

La commission locale de l'eau se compose de 25 Membres répartis en trois collèges :

- Collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements locaux : 13 Membres
- Collège des organisations professionnelles, des propriétaires riverains, des représentants des usagers et autres associations concernées : 6 Membres
- Collège des représentants de l'état et de ses établissements publics : 6 Membres

### **1.1.5 Procédure de révision du SAGE**

La révision du SAGE de la Largue est imposée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA). En effet le SAGE de la Largue doit, à la fois, être rendu compatible avec les SDAGEs qui le concernent, et se doter des nouveaux outils que lui donne la LEMA.

Le SAGE se compose d'un Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et d'un règlement. Le PAGD fixe, tel l'ancien SAGE, les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Le règlement est un ensemble de règles associées au PAGD qui confère au SAGE une nouvelle portée juridique en le rendant opposable aux tiers.

La procédure de révision du SAGE suit les grandes étapes de l'élaboration d'un nouveau SAGE. Il est important de réétudier l'état initial, car aujourd'hui, beaucoup plus de données sont disponibles sur les différents aspects du bassin versant.



Figure n°1 : Grandes étapes d'avancement de l'élaboration d'un SAGE

En plus des six étapes synthétisées dans le diagramme ci-dessus, doivent être réalisés :

- Une analyse environnementale : étude des impacts des actions découlant du SAGE sur l'environnement
- Un inventaire des zones humides ordinaires
- Une relecture juridique imposée par la nouvelle portée juridique du SAGE

L'état des lieux devra contenir d'après l'article R.212-36 du code de l'environnement :

« 1° L'analyse du milieu aquatique existant ;

2° Le recensement des différents usages des ressources en eau ;

3° L'exposé des principales perspectives de mise en valeur de ces ressources, compte tenu notamment des évolutions prévisibles des espaces ruraux et urbains et de l'environnement économique ainsi que de l'incidence sur les ressources des programmes mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 212-5 ;

4° L'évaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique établie en application du I de l'article 6 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000. »

## 1.2 Structures administratives

### 1.2.1 Communauté de Communes

Carte 1 : Intercommunalité

Le SAGE s'étend sur 68 communes réparties en 7 communautés de communes. Les communautés de communes de la Porte d'Alsace et de la Vallée de la Largue sont totalement intégrées dans le périmètre du SAGE.

Communauté de Communes	Nombre de communes dans le SAGE	Nombre total de communes de la CC
de la <b>Porte d'Alsace</b>	33	33
de la <b>Vallée de la Largue</b>	9	9
du <b>Jura Alsacien</b>	8	24
du <b>secteur d'Illfurth</b>	7	10
du <b>Canton de Hirsingue</b>	5	11
de la <b>Vallée de la Doller et du Soultzbach</b>	3	14
<b>d'Altkirch</b>	2	4

Tableau n°1 : Communauté de communes et nombre de communes dans le SAGE Largue

Galtingue fait partie de Mulhouse Alsace Agglomération qui regroupe 32 Communes, soit plus de 253 000 habitants.

La réforme des collectivités territoriales, en cours, réorganisera les communautés de communes, syndicats d'eau potable et d'assainissement.

## **1.2.2 Le Schéma de Cohérence Territorial**

Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) est un document d'urbanisme opposable aux tiers qui remplace les anciens Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU). Son but est d'établir un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui fixe les objectifs de politiques publiques sur les thèmes de l'habitat, des transports, du développement économique,.... Il définit également les orientations pour l'occupation de l'espace en fixant les zones naturelles, agricoles, forestières, à urbaniser. Son échelle d'application est le regroupement d'intercommunalité. Le territoire du SAGE est quasi entièrement intégré dans le SCOT du Sundgau. Galtingue se trouve dans le SCOT Région Mulhousienne. A Mortzwiller, Soppe-le-Haut et Soppe-le-Bas s'applique le SCOT Pays Thur Doller.

Le SDAU de la région mulhousienne a été révisé en SCOT, approuvé en décembre 2007. Les SCOT du Pays Thur Doller et du Sundgau sont actuellement en cours d'élaboration. Le SCOT doit être rendu compatible avec le SAGE dans un délai de 3 ans après l'approbation du SAGE.

## **1.2.3 Documents d'urbanisme**

Carte 2 : Documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS). C'est un document d'urbanisme opposable aux tiers. Il se compose entre autre d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable, d'un règlement associé à des documents cartographiques définissant les zones urbaines, à urbaniser, agricoles, naturelles et forestières. Le PLU peut établir les règles d'aménagement à l'intérieur des parcelles. Le PLU est réalisé à l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité.

La carte communale délimite les secteurs de la commune où les permis de construire peuvent être délivrés.

Pour les communes ne disposant ni d'un PLU, ni d'une carte communale, est appliqué le règlement national d'urbanisme.

35 communes sont dotées d'un PLU/POS

21 communes sont dotées d'une carte communale

12 communes sont soumises au règlement national d'urbanisme, dont 5 sont en train d'étudier un PLU et 3 une carte communale

## **1.2.4 Contrat de Territoire de Vie du Sundgau**

Le Contrat de Territoire de Vie du Sundgau a été signé en juin 2010. Il rassemble le Conseil général du Haut-Rhin, les communautés de communes et les communes autour d'une ambition commune : le bien vivre de tous et la prospérité de chacun des territoires de vie.

Les axes référant à l'eau se retrouvent sous l'enjeu 3 : « Impulser au Territoire de Vie une dynamique d'innovation agricole, environnementale et de développement durable. » :

« Axe 3.3 : Finaliser les infrastructures d'assainissement collectif à l'échelle du Sundgau »

« Axe 3.4 : Mettre en oeuvre des solutions complémentaires et partagées afin de répondre aux besoins en eau des populations »

Le Conseil général projette par exemple de soutenir à travers le Contrat de Territoire le projet de travaux de raccordement du nouveau forage de Feldbach et de dilution des eaux des sources de RIESPACH.

Le Contrat de Territoire encourage l'élaboration de GERPLAN ainsi que la mise en oeuvre des actions qui en découlent.

### 1.2.5 Le GERPLAN

Le plan de gestion de l'espace rural et périurbain (GERPLAN) est réalisé à l'échelle de l'intercommunalité avec le soutien du département. Le GERPLAN est un outil propre au département du Haut-Rhin, mais n'est pas opposable aux tiers, ni à l'administration.

Le GERPLAN se base sur une étude préalable paysagère, sur une étude agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin et d'une étude hydraulique réalisée par le Conseil Général du Haut-Rhin. Il en découle un plan de gestion pour les espaces d'intérêts collectifs recensés.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2011, trois GERPLAN sont signés sur le territoire du SAGE : Communauté de Communes (CC) de la Porte d'Alsace, CC du Secteur d'Illfurth, Mulhouse Alsace Agglomération. Trois GERPLAN sont validés : CC de la Largue, CC du canton d'Hirsingue, CC de la Vallée de la Doller et du Soultzbach. Deux Gerplan sont en réflexion : CC d'Altkirch, CC du Jura Alsacien.

## 1.3 Démographie

Carte 3 : Densité de population ; Carte 4 : Variation Démographique 1968-2007

Carte 5 : Variation Démographique 1999-2007

La population globale du périmètre du SAGE Largue est d'après l'INSEE en 2007 de 37 489 habitants avec une augmentation sur la période de 1999-2007 de 11,8%, qui traduit un fort dynamisme démographique comparé à l'augmentation moyenne en alsace de 5,4% et à celle du Haut-Rhin de 4,9%.

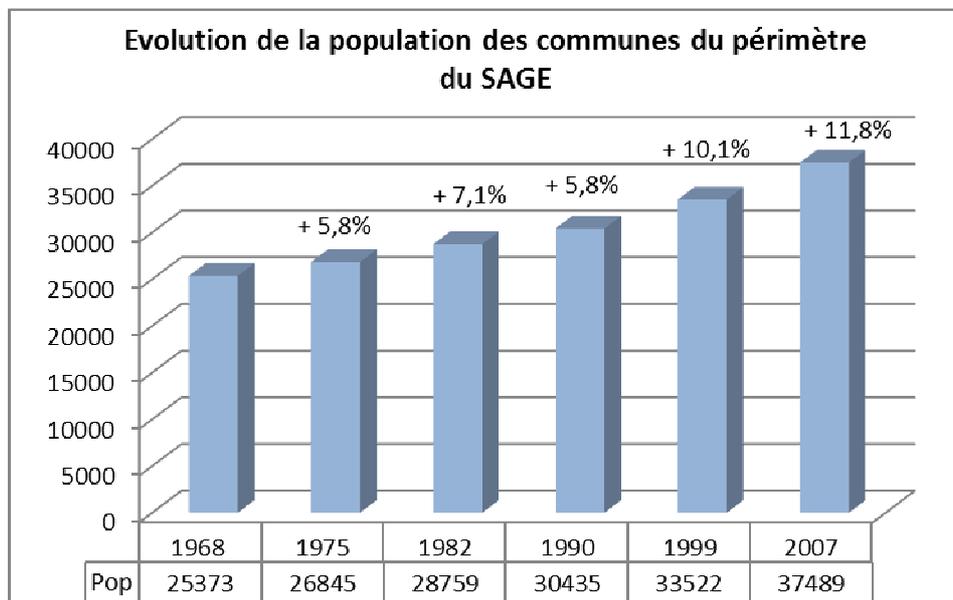


Figure n°2 : Evolution de la population des communes du périmètre du SAGE. Source : Insee

Cette population se répartie en :

- 3 communes de plus de 2000 habitants (Dannemarie, Illfurth et Hochstatt) soit 18% de la population
- 4 communes entre 1000 et 2000 habitants (Aspach, Carspach, Pfetterhouse, Seppois-le-Bas) soit 14% de la population

- 61 communes de moins de 1000 habitants soit 69% de la population, dont 40 communes de moins de 500 habitants.

La population se répartit de façon relativement homogène sur le bassin versant. On remarque une densité inférieure sur les communes du Jura Als cien et une densité plus forte dans la pointe Nord-Est de la vallée proche de l'agglomération mulhousienne et à Dannemarie.

Commune	Population en 2007	Variation de population (1999-2007) en %	Superficie (en km <sup>2</sup> )	Densité de population (nb habitants/km <sup>2</sup> )	Commune	Population en 2007	Variation de population (1999-2007) en %	Superficie (en km <sup>2</sup> )	Densité de population (nb habitants/km <sup>2</sup> )
Altenach	387	+12,50%	6,18	62,62	Hochstatt	2078	+10,77%	8,55	243,04
Ammerzwiller	321	+2,37%	3,05	105,39	Illfurth	2282	+16,44%	9,16	249,14
Aspach	1141	+16,35%	4,20	271,76	Largitzen	288	+4,28%	5,60	51,40
Ballersdorf	851	+18,39%	10,72	79,41	Levoncourt	247	+10,27%	5,28	46,78
Balschwiller	824	+8,07%	9,79	84,12	Liebsdorf	338	+17,10%	4,22	80,20
Bellemagny	195	+10,01%	2,10	92,72	Magny	284	+52,12%	4,30	66,15
Bendorf	228	+13,08%	7,55	30,26	Manspach	528	+5,72%	5,33	98,97
Bernwiller	621	+3,81%	7,60	81,69	Mertzen	207	+9,52%	2,01	102,99
Bisel	569	<b>-5,26%</b>	8,10	70,29	Moernach	542	+1,12%	6,79	79,82
Bréchaumont	393	+14,00%	6,51	60,41	Montreux-Jeune	325	+19,60%	3,36	96,82
Bretten	175	<b>+67,14%</b>	4,16	42,19	Montreux-Vieux	850	+10,50%	4,14	205,24
Buethwiller	277	+23,63%	3,84	72,12	Mooslargue	393	+35,05%	5,63	69,80
Carspach	1816	+12,12%	17,17	105,79	Mortzwiller	310	+23,02%	4,23	73,29
Chavannes-sur-l'Étang	540	+23,88%	6,04	89,43	Oberlarg	149	+3,90%	8,21	18,10
Courtavon	350	+7,46%	9,60	36,49	Pfetterhouse	1035	+6,48%	14,28	72,48
Dannemarie	2324	+17,03%	4,35	534,33	Retzwiller	650	+11,74%	4,10	158,62
Diefmatten	262	+4,18%	3,17	82,49	Romagny	200	+8,11%	2,89	69,20
Durlinsdorf	477	<b>-3,25%</b>	7,78	61,31	Saint-Bernard	462	<b>-2,12%</b>	6,04	76,49
Eglingen	324	+31,17%	3,72	87,10	Saint-Cosme	83	+26,30%	2,71	30,76
Elbach	269	<b>-2,54%</b>	3,18	84,59	Saint-Ulrich	306	+9,50%	3,85	79,35
Eteimbes	306	+9,29%	4,96	61,69	Seppois-le-Bas	1080	+13,92%	6,73	160,48
Falkwiller	198	+11,18%	3,55	55,75	Seppois-le-Haut	519	+2,37%	6,27	82,78
Feldbach	447	+11,53%	5,02	89,09	Soppe-le-Bas	728	+23,53%	5,68	128,10
Friesen	550	<b>-7,43%</b>	8,42	65,30	Soppe-le-Haut	571	+10,38%	7,37	77,43
Froeningen	601	<b>-0,91%</b>	4,44	135,25	Spechbach-le-Bas	764	+22,18%	4,14	184,45
Fulleren	335	+1,57%	5,31	63,13	Spechbach-le-Haut	622	+0,65%	3,92	158,68
Galfingue	775	+38,61%	5,36	144,55	Sternenberg	163	+25,62%	3,44	47,47
Gildwiller	280	+0,61%	5,02	55,72	Strueth	321	<b>-5,31%</b>	4,31	74,48
Gommersdorf	366	<b>-3,43%</b>	4,15	88,19	Traubach-le-Bas	479	+21,88%	6,78	70,65
Guevenatten	134	<b>-7,29%</b>	2,15	62,09	Traubach-le-Haut	525	+17,08%	6,91	75,90
Hagenbach	687	+15,66%	4,81	142,83	Ueberstrass	348	+11,54%	5,12	67,97
Hecken	452	+12,68%	2,45	184,43	Valdieu-Lutran	364	+19,32%	5,17	70,39
Heidwiller	622	+3,24%	4,48	138,73	Winkel	371	+11,02%	7,87	47,12
Hindlingen	599	+38,22%	8,00	74,81	Wolfersdorf	383	+8,77%	3,66	104,61
					Total / moyenne	37489	+11,83%	385,0	97,38

Tableau n°2 : Evolutions des populations communales. Sources : Insee

Entre 1999 et 2007 la population des trois communes les plus peuplées, Dannemarie, Illfurth et Hochstatt a respectivement augmenté de 17,03%, 16,44% et 10,77%. 7 communes ont connu une

baisse de population entre 1999 et 2007 : Bisel -5,26%, Durlinsdorf -3,25%, Elbach -2,64%, Friesen -7,43%, Froeningen -0,91%, Gommersdorf -3,43%, Guevenatten -7,29%, Saint-Bernard, -2,12%, Strueth -5,31%.

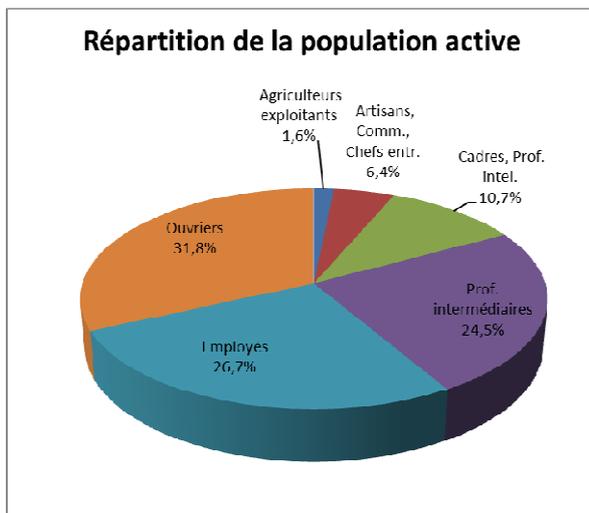


Figure n°3 : Répartition de la population active en 2007. Source : Insee

Les catégories socioprofessionnelles les plus représentées, en 2007, sont les ouvriers, employés et professions intermédiaires (techniciens, infirmiers, instituteurs...). Les agriculteurs exploitants représentent 1,6% de la population active (moyenne départementale 0,93%). Le territoire du SAGE se trouve entre trois agglomérations : Mulhouse, Belfort et Bâle. Ces trois agglomérations sont des bassins d'emploi pour la population active. Le travail transfrontalier en suisse joue également un rôle important.

### 1.4 Activités économiques artisanales et industrielles

Carte 6 : Entreprises et effectifs ; Carte 7 : Eau et économie

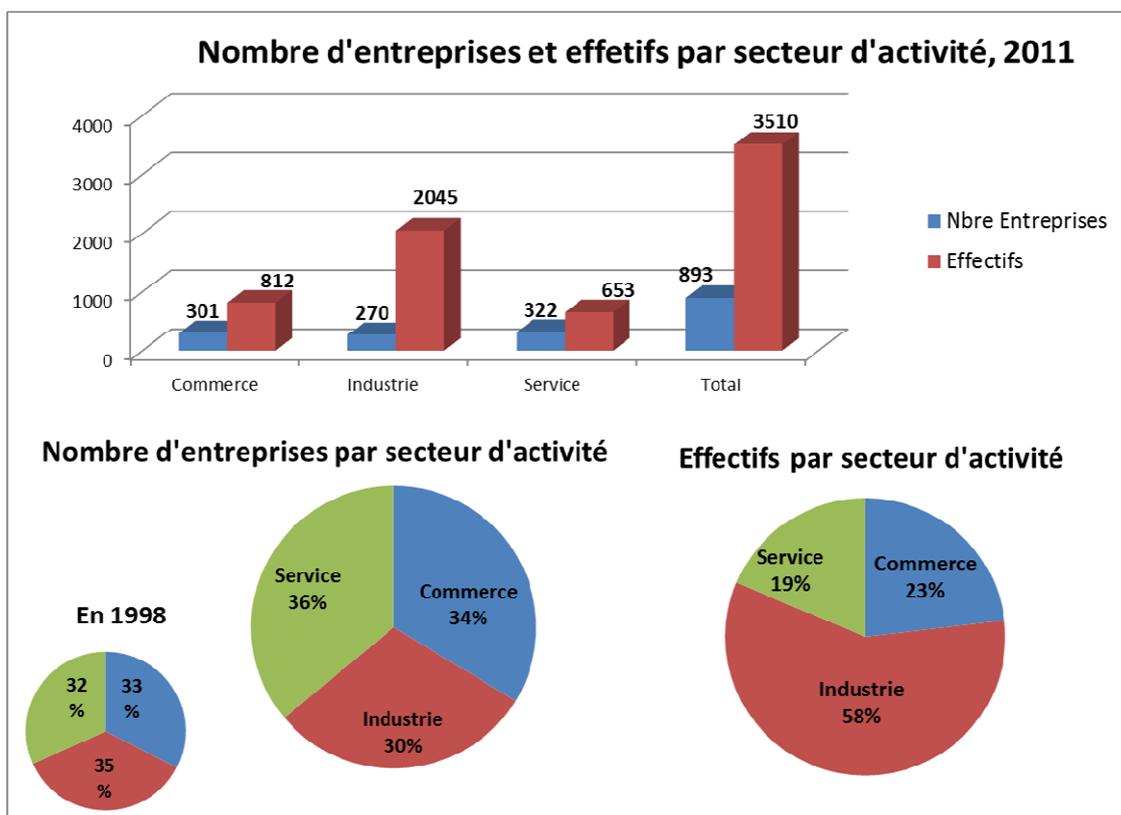


Figure n°4 : Nombre d'entreprises inscrites à la CCI par type d'activité et effectifs associés. Sources : Chambre de Commerce et d'Industrie Sud Alsace Mulhouse

Les effectifs de l'industrie représentent 58% des effectifs des entreprises du secteur, inscrites à la Chambre de Commerce et d'Industrie Sud Alsace Mulhouse (CCI), pour 30% du nombre d'entreprises.

L'industrie se compose de l'industrie non agroalimentaire, la construction et l'industrie agroalimentaire.

L'industrie non-alimentaire représente 34% des effectifs en 99 entreprises (1191 salariés). Ce secteur regroupe les plus grands employeurs du bassin (2011):

- Peugeot Motorcycle à Dannemarie : 214 salariés.
- CFS Cellpack Packaging à Illfurth : 200 salariés
- Waterair à Seppois-le-Bas : 194 salariés
- Polypipe France à Seppois-le-Bas : 100 salariés

Le secteur de la construction regroupe 808 salariés répartis dans 153 entreprises, la majorité des entreprises compte moins de 20 salariés.

Les commerces emploient 567 salariés en 239 entreprises, les services représentent 871 salariés en 385 entreprises, dominés en terme d'effectif par les transports et communications et la restauration. Entre 1998 et 2011, le nombre d'entreprises inscrites à la CCI a augmenté de 55%.

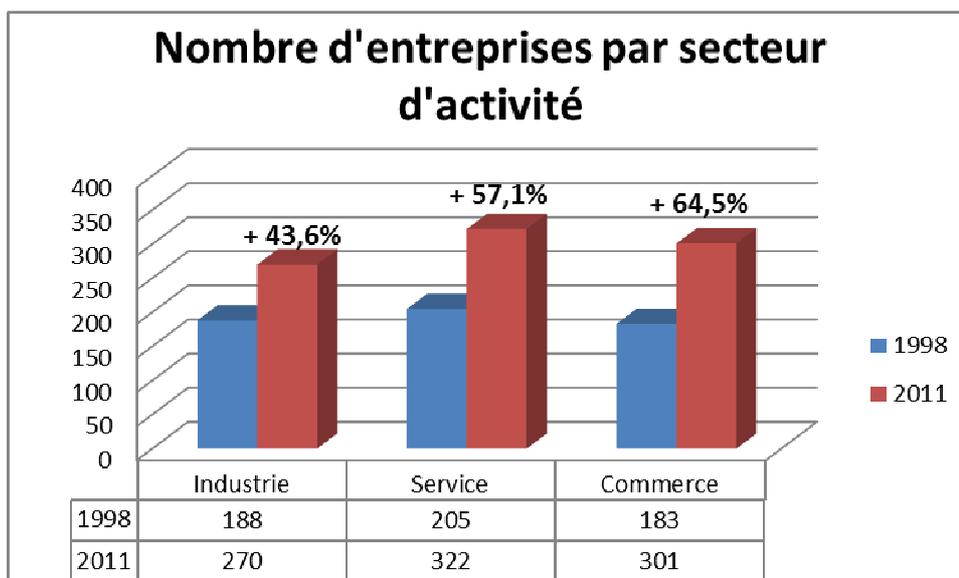


Figure n°5 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité. Sources : CCI Sud Alsace Mulhouse

Les secteurs les plus dynamiques sont le commerce avec +64,5% en nombre d'entreprises et les services avec +57,1% en nombre d'entreprises

### 1.4.1.1 Activités Artisanales

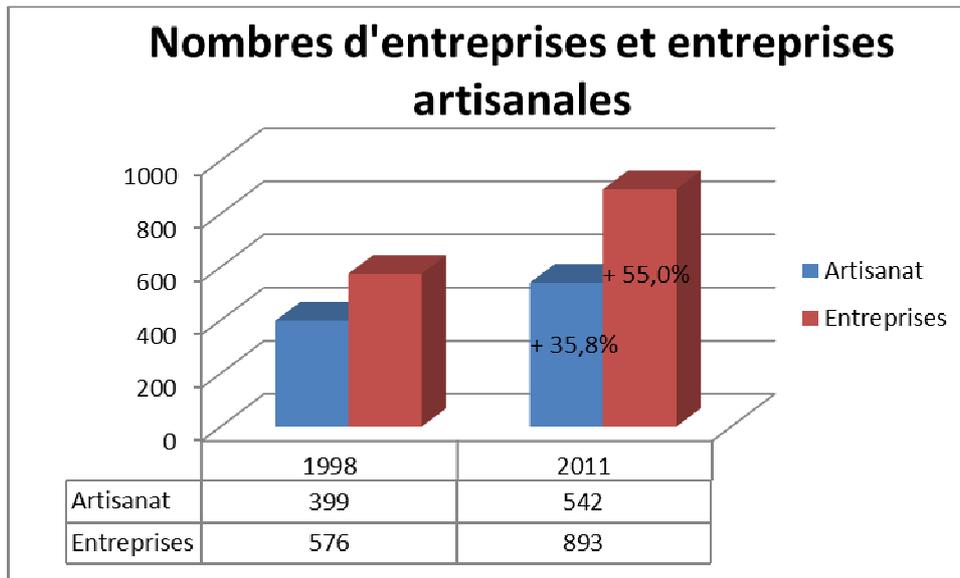


Figure n°6 : Evolution du nombre d'entreprises inscrites à la CCI et à la Chambre d'Artisanat, Sources : CCI, Chambre d'artisanat.

L'artisanat compte 2347 actifs dont 1803 salariés. On dénombre 141,8 entreprises artisanales pour 10 000 habitants, c'est légèrement supérieur à la moyenne alsacienne de 134 entreprises pour 10 000 habitants.

Certaines entreprises sont à la fois enregistrées à la CCI et à la Chambre d'Artisanat. On relève 354 double-comptes. Le nombre d'entreprises sur le bassin versant est donc de 1079. Entre 1998 (élaboration du SAGE) et 2011, on remarque une augmentation de 36% du nombre d'entreprises artisanales.

Dannemarie et Illfurth comptent le plus grand nombre d'entreprises artisanales du secteur, suivis par Seppois-le-Bas et les communes proches d'Illfurth.

## 1.5 Tourisme- hébergement

Le territoire du SAGE compte 6 hôtels dont 4 dans le Jura alsacien, Oberlarg, Liebsdorf, Moernach et Winkel, ainsi qu'à Gommersdorf et Froeningen. Ce qui représente une capacité d'hébergement de 74 personnes.

On dénombre 9 chambres d'hôtes (Carspach, Dannemarie, Elbach, Falkwiller, Hagenbach, Mertzen, Mooslargue, Saint-Bernard et Strueth) pouvant accueillir 39 personnes.

Les 23 gîtes et meublés peuvent accueillir au total 115 personnes.

On retrouve trois camping tous situés dans la partie sud du territoire du SAGE à Courtavon (70 emplacements), Bendorf (40 emplacements) et Seppois-le-Bas (149 emplacements, dont 10 chalets), ainsi que l'aire d'accueil de la porte d'alsace pour les campings cars à Chavannes sur l'Etang (20 emplacements, payant de Pâques à Octobre).

A Mooslargue se trouve la résidence Odalys composée de 79 appartements de 2 à 6 personnes.

Le relais nautique à Wolfersdorf enregistre lui 800 passages soit 800 nuitées par an, avec une capacité moyenne de 50 appontages.

## 1.6 Occupation des sols

Carte 8 : Occupation des sols

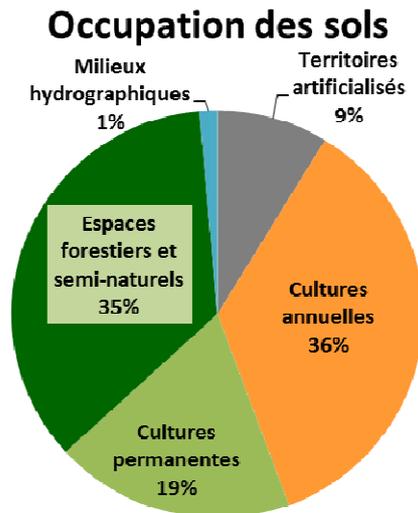


Figure n°7 : Occupation des sols. Sources : BdOCS2008-CIGAL (www.cigalsace.org)

	Surface en hectare	Part
<b>Territoires artificialisés</b>	<b>3370,4</b>	<b>8,7%</b>
Habitat	2457,8	6,4%
Espaces urbains spécialisés	20,7	0,1%
Grandes emprises	697,0	1,8%
Espaces verts artificialisés	163,6	0,4%
Espaces libres	31,2	0,1%
<b>Territoires agricoles</b>	<b>20972,5</b>	<b>54,4%</b>
Cultures annuelles	13712,2	35,6%
Cultures permanentes	7260,3	18,8%
<b>Espaces forestiers et semi-naturels</b>	<b>13637,9</b>	<b>35,4%</b>
Forêts	13201,3	34,3%
Formations pré-forestières	436,6	1,1%
<b>Milieux hydrographiques</b>	<b>541,8</b>	<b>1,4%</b>
Surface en eau	541,8	1,4%

Tableau n°3 : Occupation des sols. sources : BdOCS2008-CIGAL (www.cigalsace.org)

La base de données occupation des sols (BDOCSOL 2008) est réalisée par le partenariat de Coopération pour l'Information Géographie en Alsace (CIGAL). Sa précision est de 0,2ha à 0,5ha.

Le SAGE de la Largue occupe un territoire de 38 523 hectares. 8,7% du territoire est artificialisé (moyenne française en 2006 : 5%). Les espaces forestiers et semi-naturels occupent 35,4% du territoire, on les retrouve sur les sommets et les flancs des collines. Le territoire agricole occupe 54,4% du territoire. Un tiers de ces surfaces se compose de cultures permanentes (prairies, vergers), les deux autres tiers sont des cultures annuelles (céréales, oléagineux).

## 1.7 Climat

Le climat de la vallée de Largue est de type océanique à forte influence continentale. Il est plus humide que le climat continental de l'ensemble du département du Haut-Rhin qui est protégé par les Vosges. Les précipitations moyennes annuelles se situent entre 900 et 1000 mm par an avec de fortes variations interannuelles.

## 1.8 Orographie

(agencement des reliefs terrestres)

Le périmètre du SAGE est dominé par le Glaserberg dans le Jura Alsacien à 811m d'altitude. Le point le plus haut du bassin hydrographique de la Largue est le Morimont à 755m d'altitude. Le point le plus bas est la confluence de la Largue avec l'Ill à 252m. Le Bief de partage des eaux entre le bassin Rhin-Meuse et Rhône Méditerranée se situe à une altitude de 343m. Le point le plus bas du secteur de Montreux est la Suarcine, à la limite du département à 339m d'altitude.

## 1.9 Géologie et hydrogéologie

Carte 9 : Entités hydrogéologiques

La Largue et le Grumbach prennent leur source dans les calcaires jurassiques du Jura Alsacien, caractérisés par une perméabilité de fissure importante, inhérente aux formations karstiques et donc une sensibilité accrue aux pollutions.

Le sous-sol de la vallée de la Largue entre Levoncourt et Dannemarie est coupé en deux dans le référentiel hydrogéologique français :

- Cailloutis pliocènes du Sundgau du Belfortain composés d'alluvions de matériel alpin ou vosgien.
- Cailloutis pliocènes du Sundgau à l'est de la Largue composés de matériel alpin.

Ces deux couches aquifères sont couvertes d'une couche plus ou moins épaisse de Lehms acides décalcifiés, induisant un sol particulièrement hygromorphe. La couche de cailloutis peut atteindre 15 mètres d'épaisseur et repose sur les marnes de l'oligocène. La Largue et ses affluents entaillent ces cailloutis pouvant aller jusqu'à la couche marneuse. Les nappes de cailloutis peuvent ainsi être perchées.

Sur l'aval du bassin versant et le long des cours d'eau dans le fond des vallées, on retrouve des marnes sableuses de l'oligocène, également nommées molasses alsaciennes. Ces couches marneuses sont intercalées de couches sableuses, gréseuses ou calcaires qui peuvent localement être aquifères et engendrer de fortes instabilités (effondrements, glissements de terrain).

Dans le nord du bassin versant se situe la couche de cailloutis pliocènes du Sundgau entre Largue et Doller. Il se compose d'un dépôt de matériel vosgien recouvert de Loess.

## 2 Etat des Milieux Aquatiques

### 2.1 Eaux Superficielles

#### 2.1.1 Hydrographie

Carte 10 : Hydrographie

La Largue prend sa source à Oberlarg dans le Jura alsacien, dans le Glaserberg, à 550m d'altitude, elle se jette dans l'Ill à Illfurth après 47 km de parcours. De la source à la confluence s'établissent différents profils de vallée : vallée en auge dans le Jura alsacien (en forme de U, fond de

vallée plat et étroit), vallée en gorge de Levoncourt à Seppois-le-Bas (peu de débordement, lit encaissé), vallée large à fond plat de Seppois-le-Bas à la confluence avec l'III (secteur à inondations régulières). La pente de la Largue varie de 9‰ proche de la source à 2,1 ‰ vers la confluence avec l'III

Ses principaux affluents sont :

- en rive droite :      Le Grumbach : Vallée en gorge avec une pente moyenne de 16‰  
                            Le Largitzenbach : Vallée en V é ouvert sur la partie haute  
                            Le Halsbach  
                            Le Roesbach se jette dans le canal, la largue reçoit ponctuellement en rive droite les eaux de déversement du canal du Rhône au Rhin
- en rive gauche :    Le Dorfbach (Pfetterhouse)  
                            Le Krebsbach (Manspach)  
                            Le Babersenbach (Seppois-le-haut)  
                            L'Elbach  
                            Le Traubach : Vallée en V é avec une pente moyenne de 8,1‰  
                            Le Soultzbach : Vallée en V é avec une pente moyenne de 8,3‰  
                            Le Spechbach : Vallée en V é avec une pente moyenne de 4,8‰  
                            Le Weihergraben

Le secteur de Montreux est également rattaché au SAGE. On y retrouve les tronçons de quatre cours d'eau s'écoulant tous dans le Canal du Rhône au Rhin.

- La Gruebaine (Riedinger) : vallée en V é très ouvert puis vallée en V é  
La Loutre (Reppe) : Vallée en V é puis vallée large à fond plat  
La Lutter : Vallée en V é très ouvert  
La Suarcine : Vallée en V é très ouvert puis vallée large à fond plat  
La Saint-Nicolas

Le tracé des cours d'eau du bassin versant de la Largue et du secteur de Montreux est, de manière générale, marqué par les techniques antérieures d'irrigation et par les vestiges des 53 usines hydroélectriques du 19<sup>ème</sup> siècle. Les lits des cours d'eau se trouvent ainsi fréquemment décalés sur le profil en travers.

## 2.1.2 Hydrologie

### 2.1.2.1 Le bassin versant de la Largue

Le bassin versant de la Largue est drainé par le canal du Rhône au Rhin sur une surface de 12 km<sup>2</sup> par la rigole d'alimentation et sur une surface de 30km<sup>2</sup> par le Roesbach et autres ruisseaux (Allmendgraben, de l'Etang de Marbach, de l'Etang de Horzweiher). La Largue draine ainsi 244,5km<sup>2</sup> sur les 286,5km<sup>2</sup> du bassin versant. Les eaux drainées vers le canal le sont dans la limite de capacité de la rigole et du canal, les débordements sont dirigés vers le réseau hydrographique de la Largue. Les principaux affluents de la Largue sont synthétisés dans le tableau ci-dessous avec la surface drainée par le bassin et les débits moyens annuels (module reconstitué Etude Temcis).

Cours d'eau	Bassin Versant km <sup>2</sup>	Débit Spécifique l/s/km <sup>2</sup>	Module l/s	Qe (QMNA 1/5) l/s	Q 10 m <sup>3</sup> /s
DORFBACH	6,5	14	91	39	4,1
GRUMBACH	21,5	14	294	126	10,6
LARGITZENBACH	21,0	7	147	43	10,6
ELBACH	8,0	14	112	16	3,7
ROESBACH	16,0	14	224	34	6,9
TRAUBACH	22,4	14	314	46	8,5
SOULTZBACH	44,0	10	450	55	14,6
SPECHBACH	23,0	10	230	29	8,7
WEYERGRABEN	11,0	10	110	14	4,8
LARGUE (confluence ILL)	244,5 (286,5)	11	2740	260	70,7

Tableau n°4 : Cours d'eau du bassin versant de la Largue et caractéristiques hydrologiques

Le débit spécifique correspond à l'écoulement moyen sur une surface de bassin versant. Il est exprimé en litre par seconde par kilomètre carré.

Le module est la moyenne interannuelle des débits mesurés. Il est utilisé pour fixer le débit objectif d'étiage qui correspond à 10% du module.

Le QMNA est le débit mensuel minimal d'une année hydrologique. Le QMNA 1/5 est le QMNA que l'on observe statistiquement une année sur cinq. Il est utilisé pour exprimer le débit d'étiage Qe.

Le Q10 exprime le débit mesuré lors d'une crue qui a une probabilité de se reproduire une fois tous les 10 ans.

### 2.1.2.2 Le Secteur de Montreux

Cours d'eau	Bassin Versant km <sup>2</sup>	Débit Spécifique l/s/km <sup>2</sup>	Module l/s	Qe (QMNA 1/5) l/s	Q 10 m <sup>3</sup> /s
LUTTER	17	14	238	23,3	8,0
REPPE	14	14	196	33,6	7,0
GRUEBAINE	12	14	168	8,8	10,5
SUARCINE	47	14	658	91,3	23,8

Tableau n°5 : Cours d'eau du secteur de Montreux et caractéristiques hydrologiques.

Les quatre cours d'eau se jettent dans le Canal de Rhône au Rhin.

### 2.1.2.3 Les Etangs

Les étangs occupent une surface de plus de 420 ha sur le bassin versant de la Largue et 300 hectares sur le secteur de Montreux (étude Temcis).

Ces étangs, par le phénomène d'évaporation, impactent les conditions d'étiages. Lors d'une journée sèche les volumes prélevés par cette évaporation sont estimés à 150l/s sur le bassin versant de la Largue, et de 140l/s sur le secteur de Montreux.

### 2.1.2.4 Stations hydrométriques

Carte 11 : Stations de Mesure

	Code station	Bassin versant km2	Données de ... à ....	
Dannemarie	A1122010	129	1964	2008
Friesen	A1122020	91	1969	1974
			1996	2009
Spechbach-le-bas	A1150200	239	2001	2011
Illfurth	A1152010	275	1969	2001
Courtavon	A1102010	13,6	1976	1981

Tableau n°6 : Stations Hydrotimétriques. Sources : Banque Hydro

Les stations sont suivies par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement. La station d'Illfurth a été remplacée par la station de Spechbach-le-Bas.

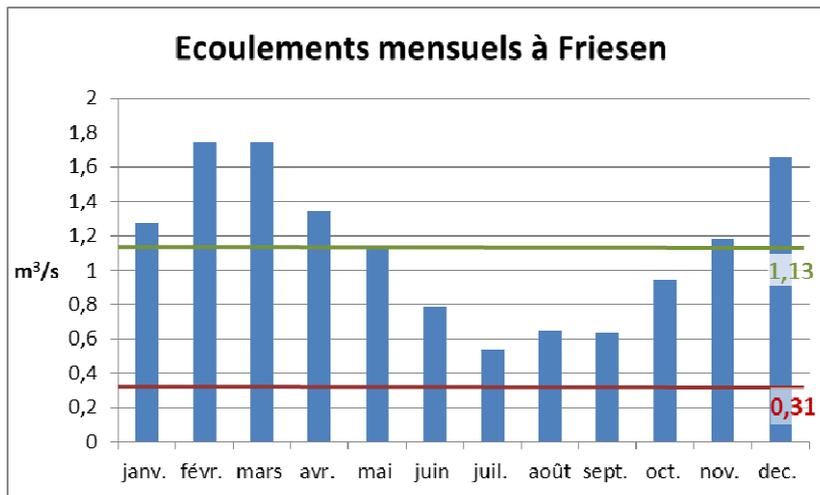


Figure n°8 : Débits moyens mensuels de la Largue à Friesen, (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)

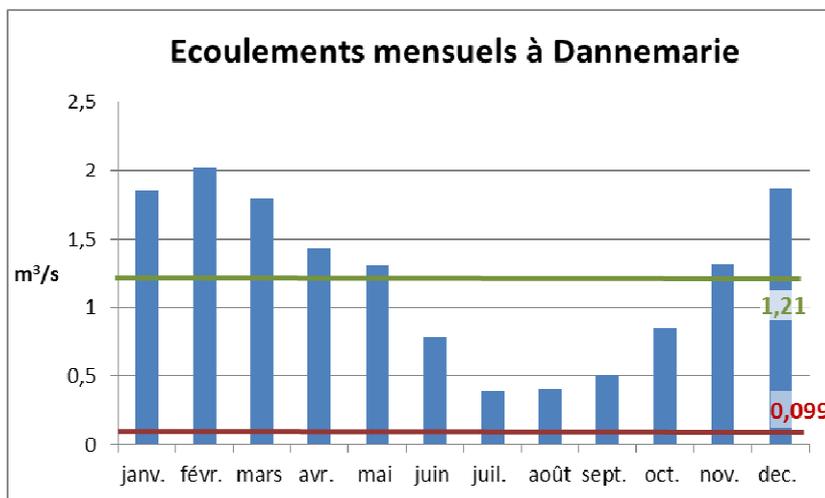


Figure n°9 : Débits moyens mensuels de la Largue à Dannemarie (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)

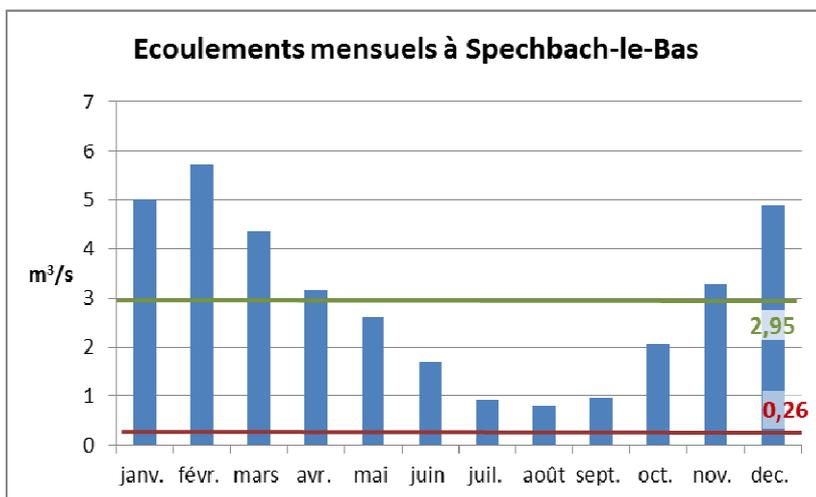


Figure n°10 : Débits moyens mensuels de la Largue à Spechbach-le-Bas, (QMNA 1/5 en rouge, Module en vert)

La station de Friesen se situe à l’amont de la prise d’eau de la rigole d’alimentation du canal du Rhône au Rhin, les stations de Dannemarie et de Spechbach/Illfurth se situent en aval de la prise d’eau. On remarque l’influence de la rigole sur le QMNA1/5 qui est à Dannemarie 3 fois moindre qu’à Friesen. Les débits d’étiages observés à Dannemarie sont inférieurs à ceux observés à Friesen.

Ces synthèses reprennent les débits mesurés sur une quarantaine d’années, ils ne correspondent pas à la réalité observée aujourd’hui. La gestion de la prise d’eau de la rigole a fortement évolué entre les années 1970 et aujourd’hui.

### 2.1.2.5 Prise d’eau de la Rigole d’alimentation du Canal du Rhône au Rhin

Le canal du Rhône au Rhin joue un rôle principal dans l’hydrosystème du bassin versant par la prise d’eau sur la Largue à Friesen pour la rigole d’alimentation du canal du Rhône au Rhin et le fait qu’un certain nombre de cours d’eau s’y jettent directement.

La prise d’eau de Friesen impactait fortement les conditions d’écoulement. On observait dans les années 70 des étiages sévères avec des débits de 70l/s à Spechbach-le-Bas et 42L/s à Dannemarie. Depuis les années 1990, VNF s’efforce de limiter la prise à 200L/s. En 1996 la prise d’eau de Friesen a été aménagée afin de réguler et mesurer la prise d’eau.

Le SAGE de la Largue impose le respect du débit objectif d’étiage de 100L/s restant dans la Largue, ainsi que l’objectif d’atteinte à terme d’un QMNA 1/5 de 300l/s dans la Largue à Spechbach-le-Bas.

Le QMNA est le Débit mensuel minimal d’une année hydrologique. Le QMNA 1/5 est le QMNA que l’on observe statistiquement une année sur cinq.

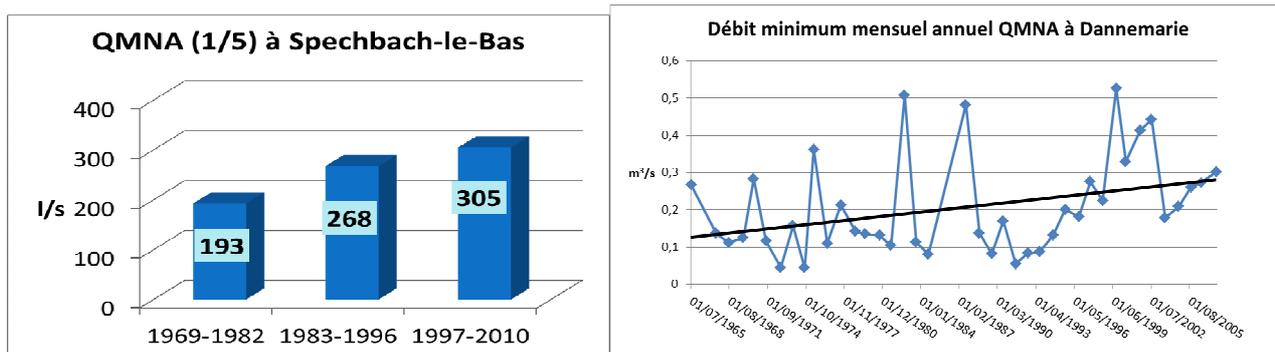


Figure n°11 et 12 : Débits d’étiages à Spechbach-le-Bas et à Dannemarie : banque hydro

En calculant le QMNA (1/5) sur différentes périodes (1969-1982, 1983-1996, 1997-2010), nous nous rendons compte de l'amélioration des conditions d'étiages. Sur la période 1997-2010 avec un QMNA(1/5) de 305l/s, l'objectif fixé par le SAGE en 1999 est atteint. Le suivi des QMNA à Dannemarie montre également une tendance à la hausse à long terme et plus particulièrement de 1990 à 2010.

### 2.1.2.6 Les hautes eaux

La configuration de la vallée de la Largue en fond plat de Seppois-le-Bas jusqu'à la confluence avec l'Ill permet un épandage sur une vaste surface lors des crues. La zone inondable a été protégée par un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) qui limite fortement les aménagements dans la zone. Des mesures agroenvironnementales territorialisées (650 ha) permettent de soutenir le maintien en herbe de la zone inondable.

Les crues les plus importantes mesurées par le réseau de mesure sont, à Spechbach-le-Bas (chroniques sur 42 années) :

- 1: Août 2007: 150 m<sup>3</sup>/s (Friesen: 65,5 m<sup>3</sup>/s) période de retour 50 ans (débit estimé)
- 2: Novembre 2002: 98 m<sup>3</sup>/s (Friesen: 20,7 m<sup>3</sup>/s) période de retour 10-20 ans
- 3: Mars 2006: 89,1 m<sup>3</sup>/s (Friesen: 47,5 m<sup>3</sup>/s) période de retour 10 ans
- 4: Février 1990 : 85 m<sup>3</sup>/s, période de retour 10 ans

Les crues les plus importantes mesurées par le réseau de mesure sont, à Friesen: (Chronique sur 18 années)

- 1: Août 2007: 65,5 m<sup>3</sup>/s, période de retour supérieure à 20 ans
- 2: Octobre 2006: 62,5 m<sup>3</sup>/s, période de retour supérieure à 20 ans

La crue de période de retour supérieure à 20 ans n'a pas été estimée à Friesen. Les données de la crue d'août 2010 qui a fortement impacté la tête de bassin, ne paraissent pas significatives sur la base de données. Cette crue n'est pas considérée en attente des données.

Le bassin versant connaît des points noirs à l'écoulement des crues

- Seppois-le-Bas, encombrement du lit majeur par sites industriels (stockage)
- Dannemarie, au niveau du parking de la zone commerciale, un mur a été dressé en face de la zone commerciale, perpendiculairement à l'écoulement, dans le lit mineur. Le mur fait obstacle à l'écoulement lors des crues.

Le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue et du Secteur de Montreux, a réalisé en partenariat avec le département différents aménagements pour optimiser l'épandage des crues :

- abaissement d'une route en zone inondable faisant barrage à l'inondabilité dans la vallée à Altenach
- installation d'un déversoir de crue entre Dannemarie et Manspach permettant de réalimenter l'ancienne Largue déchargeant le lit surélevé du cours d'eau
- création d'un bassin de rétention écrêteur de crues sur le Largitzenbach à Bisel

Afin d'assurer la gestion des crues au niveau du bassin versant, le SMARL et la Commission Locale de l'Eau ont, à plusieurs reprises, demandé une extension du PPRI en amont de Seppois et sur les affluents. Cette demande a été prise en compte par les services de l'Etat, les travaux vont être réalisés à court terme.

## 2.1.3 Qualité générale

Des objectifs de qualité générale ont été fixés aux stations de suivis de qualité des eaux de surface.

Carte 11 : Stations de Mesure (points verts)

Station	Objectif de Qualité	Qualité Générale
		2009
Seppois-le-Bas	1B (Bonne)	2
Friesen	1B (Bonne)	1B
Spechbach-le-Bas	1B (Bonne)	1B

Tableau n°7 : Objectif de qualité et qualité générale pour la Largue. Sources : AERM

L'objectif de qualité générale est fixé à bonne aux trois stations du bassin versant. En 2009, elle est atteinte à Friesen et à Spechbach-le-Bas. Elle est passable à Seppois-le-Bas en 2009.

La qualité générale s'élabore à partir de 5 paramètres :

- O2 dissous % (percentile 90) : Oxygène dissous
- O2 dissous mini. en mg/l : Concentration minimum en oxygène dissous
- DBO5 (percentile 90) : Demande Biologique en Oxygène, représente la pollution organique biodégradable.
- DCO (percentile 90) : Demande Chimique en Oxygène
- NH4+ (percentile 90) : Azote ammoniacal

Le percentile 90 est utilisé afin d'extraire les valeurs exceptionnelles. Le paramètre de moins bonne qualité est retenu comme qualité générale.

Ils sont détaillés pour chaque station dans les tableaux ci-dessous.

LA LARGUE A SPECHBACH-LE-BAS 02003800	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Qualité générale	2	1B	3	1B	1B	1B	2	1B	1B	1B
• O2 dissous % (percentile 90)	84	84	81	76	86	75	79	84	88	81
• O2 dissous mini. en mg/l	7	7,5	6,7	5,7	6,8	6,3	6	8,2	7,9	7,4
• DBO5 (percentile 90)	5	3	5	4	3,9	4	5,1	3	3	3
• DCO (percentile 90)	26	18	55	18	17	21	29	20	25	21
• NH4+ (percentile 90)	0,27	0,26	0,2	0,29	0,31	0,26	0,4	0,35	0,2	0,19

Tableau n°8 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Spechbach-le-Bas

De 2000 à 2009 la qualité à Spechbach-le-bas est bonne en moyenne. Elle est affectée par le paramètre DCO en 2000 et 2006 atteignant une qualité moyenne et une qualité mauvaise en 2002.

LA LARGUE A FRIESEN 02003400	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Qualité Générale	1B	1B	2	1B						
• O2 dissous % (percentile 90)	85	85	83	79	85	72	73	77	83	80
• O2 dissous mini. en mg/l	7,7	7,9	8,2	6,5	8	6,7	6,1	7,1	8,4	8,1
• DBO5 (percentile 90)	5	4	4	4	3,6	3,7	3,5	3	3	3
• DCO (percentile 90)	18	15	29	18	13	19	21	25	15	24
• NH4+ (percentile 90)	0,16	0,18	0,16	0,22	0,17	0,16	0,19	0,16	0,12	0,21

Tableau n°9 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Friesen

A Friesen, la qualité est bonne de 2000 à 2009, à l'exception de l'année 2002, durant laquelle elle est moyenne, affectée par le paramètre DCO.

LA LARGUE A SEPPOIS LE BAS 02003350	2007	2008	2009
Qualité Générale	2	1B	2
• O2 dissous % (percentile 90)	53	88	79
• O2 dissous mini. en mg/l	6,5	9,4	8,1
• DBO5 (percentile 90)	3	3	3
• DCO (percentile 90)	25	10	19
• NH4+ (percentile 90)	0,16	0,25	0,54

Tableau n°10 : Paramètres de qualité générale sur la Largue à Seppois-le-Bas

La station de Seppois-le-Bas est suivie depuis 2007. Sur les trois années de résultats, deux années décrivent une qualité moyenne affectée par le faible taux d'oxygène dissous en 2007, et par la forte concentration en azote ammoniacal en 2009.

### 2.1.4 Qualité du milieu Physique

Le milieu physique de la Largue et de ses affluents a été évalué en 1995 lors de l'étude complète en 1995 réalisée par Temcis Environnement.

Une étude globale d'évaluation du milieu physique a été réalisée pour l'élaboration du système d'évaluation de la qualité (SEQ) physique par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse. Cette étude d'évaluation découpe la Largue en tronçons homogènes et évalue la qualité du lit majeur, lit mineur, berges. Le tout se synthétise dans une note d'indice habitat global de 0 à 100. Les critères de notation sont, entre autres, la présence de végétation de berge, l'occupation du lit majeur, la présence d'obstacles à l'écoulement.

Communes	type	tronçon	indice habitat	lit majeur	berges	lit mineur
Oberlarg	6 <sup>'''</sup>	1a	63	76	86	37
Oberlarg	6 <sup>'''</sup>	1b	9	0	0	21
Oberlarg/Levoncourt	6 <sup>'''</sup>	2a	64	93	67	41
Levoncourt/Courtavon	6 <sup>'''</sup>	2b	20	11	11	34
Levoncourt/Courtavon	6 <sup>'''</sup>	3a	58	64	60	51
Courtavon	6 <sup>'''</sup>	3b	21	3	12	40
Courtavon	6 <sup>'''</sup>	4a	71	72	91	55
Courtavon	6 <sup>'''</sup>	4b	84	95	95	68
Courtavon	6 <sup>'''</sup>	5a	74	93	95	45
Courtavon	6 <sup>'''</sup>	5b	72	79	73	66
Pfetterhouse/Mooslargue	6 <sup>'''</sup>	5c	71	76	69	68
Pfetterhouse/Seppois-le-Bas	6 <sup>'''</sup>	6	83	91	92	71
Seppois-le-Haut/Seppois-le-Bas	6 <sup>'''</sup>	7	67	71	78	56
Seppois-le-Bas	6 <sup>'''</sup>	8	53	17	68	68
Seppois-le-Bas	6 <sup>'''</sup>	9	81	85	93	70
Ueberstrass/Friesen	6 <sup>'''</sup>	10a	73	81	83	60
Friesen	6 <sup>'''</sup>	10b	76	83	92	59
Friesen/Hindlingen/Mertzen/Strueth	6 <sup>'''</sup>	11	76	86	84	63
Mertzen/St Ulrich	6 <sup>'''</sup>	12a	72	85	83	55
Manspach/Dannemarie	6 <sup>'''</sup>	12b	76	93	87	56
St Ulrich/Altenach/Manspach/Dannemarie	6 <sup>'''</sup>	13	73	86	90	52
Wolfersdorf	6 <sup>'''</sup>	14	52	49	73	40
Wolfersdorf/Gommersdorf	6	15a	71	75	88	57
Gommersdorf/Buethwiller	6	15b	64	62	87	48
Balschwiller/Eglingen	6	15c	57	37	95	45
Eglingen/St Bernard	6	15d	74	64	97	64
St Bernard	6	16	69	69	85	57
Spechbach-le-Bas/Heidwiller	6	17a	66	69	89	49
Illfurth	6	17b	73	70	97	58

Tableau n°11 : Qualité du milieu physique de la Largue

L’indice habitat est bon en moyenne sur l’ensemble du linéaire, excepté dans les traversées d’Oberlarg où la Largue est busée, Levoncourt et Courtavon où les berges sont artificialisées.

Entre l’étang de Courtavon et Seppois-le-Haut, la Largue dispose d’un linéaire de très grande qualité qu’il est nécessaire de préserver, pour atteindre l’objectif à terme de réservoir biologique fixé par le SDAGE Rhin Meuse.

La note du lit majeur est en moyenne bonne à excellente. Ceci s’explique par la préservation du lit majeur de l’urbanisme, excepté quelques points noirs :

- Les traversées des trois communes en tête de bassin (Oberlarg, Courtavon, Levoncourt).
- La traversée de la zone industrielle de Seppois-le-Bas où le lit majeur est occupé par des sites industriels et par des aménagements publics (collège).
- Dannemarie-Wolfersdorf, le lit majeur est limité par les habitations et la zone commerciale
- Balschwiller-Englingen, la Largue longe le canal, le lit majeur est ainsi réduit de moitié et affecte la note (37/100).

Le lit mineur est de qualité médiocre moyenne à assez bonne. Ceci s’explique par la présence de seuils, ouvrages infranchissables qui pénalisent la note globale.

Les berges sont quant à elles de qualité assez bonne à excellente, grâce à la présence d’une ripisylve sur tout le linéaire de la Largue.

## 2.1.5 Qualité physico-chimique

Le Système d’Évaluation de la Qualité de l’Eau (SEQ-Eau) permet, à partir des paramètres mesurés sur les cours d’eau, de définir des altérations de la qualité et des aptitudes pour différents usages.

On distingue les macropolluants et les micropolluants.

Nous disposons des données relevées aux stations de l’amont vers l’aval sur la Largue à Seppois-le-Bas, Friesen, et Spechbach-le-Bas.

### 2.1.5.1 Macropolluants

#### 2.1.5.1.1 Matières organiques et oxydables (MOOX)

Les altérations sont calculées à partir des paramètres de charge organique.

L’origine de l’excès de MOOX dans les cours d’eau est généralement issue de rejets industriels domestiques ou agricoles

Les effets constatés des MOOX sont la consommation de l’oxygène dissout, par les microorganismes qui décomposent un certain nombre de substances. Cela modifie l’équilibre chimique des milieux et affecte la survie des espèces aquatiques. Ces excès contribuent également au colmatage, envasement des fonds et favorisent ainsi le développement d’agents pathogènes.

MOOX	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	43	68	67
Friesen	71	54	69	74	56	54	60	73	65
Spechbach-le-Bas	71	33	65	72	65	62	74	62	67

Tableau n°12 : Évaluation de la qualité pour l’altération MOOX

En 2001, 2003, 2004, 2008 et 2009, la Largue est en bonne qualité vis-à-vis de l’altération MOOX. La station de Friesen semble plus sensible à ce paramètre.

### 2.1.5.1.2 Matières azotées hors nitrate (AZOT)

Cette altération est calculée à partir des paramètres Ammonium, azote organique et nitrite, qui interviennent au premier stade du cycle de l'azote.

Un excédent de matière azotée provoque une accélération de la croissance de la flore aquatique qui peut mener à une eutrophisation. Ces matières sont généralement issues des rejets d'eaux usées des réseaux urbains et de l'agriculture (effluents d'élevages).

AZOT	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	73	68	59
Friesen	72	66	61	64	66	66	64	68	61
Spechbach-le-Bas	66	58	60	62	62	54	61	66	61

Tableau n°13 : Évaluation de la qualité pour l'altération AZOT

La note qualité de ce paramètre est bonne pour la Largue à Friesen de 2001 à 2009. La note à Spechbach-le-Bas est légèrement inférieure à celle de Friesen, la qualité est bonne à l'exception des années 2002 et 2006.

### 2.1.5.1.3 Nitrates

L'azote sous forme de nitrate est directement assimilable par les plantes et peut provoquer en présence de phosphore une eutrophisation du cours d'eau.

Les rejets de stations d'épuration sont les principales sources de nitrates, ainsi que les pollutions diffuses des eaux souterraines.

NITR	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	47	53	52
Friesen	55	52	52	47	52	46	53	53	52
Spechbach-le-Bas	52	51	51	45	48	43	52	53	52

Tableau n°14 : Évaluation de la qualité pour l'altération nitrate

La qualité par rapport à l'altération nitrate est passable sur les trois stations de mesure, la note semble stable entre 2001 et 2009.

### 2.1.5.1.4 Matières phosphorées (PHOS)

Les matières phosphorées comprennent les paramètres phosphore total et orthophosphate. Le phosphore est généralement le facteur limitant du développement végétal. Un excédent de phosphore peut ainsi provoquer une eutrophisation du milieu.

Les principales sources de phosphores sont les effluents urbains (produits ménagers), le lessivage des sols agricoles (érosions des terres), ainsi que les rejets industriels.

PHOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	47	53	52
Friesen	60	47	56	56	55	57	53	59	60
Spechbach-le-Bas	47	36	36	38	49	45	52	50	51

Tableau n°15 : Évaluation de la qualité pour l'altération matières phosphorées

La qualité pour l'altération matières phosphorées est, en moyenne, passable à Friesen, à l'exception de 2001 et 2009.

A Spechbach-le-Bas, la qualité est également passable sur la période 2001-2009, à l'exception de 2002 à 2004 où on observe une dégradation et un passage en classe mauvaise.

On observe une légère dégradation de l'amont vers l'aval de Friesen à Spechbach-le-bas (de 60 à 51)

#### 2.1.5.1.5 Effet des proliférations végétales (EPREV)

Les paramètres de cette altération mesurent le développement des algues. Cette altération indique la prolifération de phytoplancton qui dépend de la présence de nutriments et de la température.

EPREV	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-bas	-	-	-	-	-	-	80	79	80
Friesen	80	80	79	80	80	80	79	80	77
Spechbach-le-bas	80	80	80	80	80	80	78	79	80

Tableau n°16 : Évaluation de la qualité pour l'altération effet des proliférations végétales

La Largue est classée de bonne à très bonne qualité.

#### 2.1.5.1.6 Particules en suspension (PAES)

L'altération Particules en suspension est établie à partir des paramètres matières en suspension, turbidité.

L'origine de l'altération est l'érosion des sols suite au ruissellement sur les sols nus.

PAES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-bas	-	-	-	-	-	-	43	61	45
Friesen	70	1	67	67	17	51	63	40	45
Spechbach-le-bas	52	0	64	70	46	1	55	17	54

Tableau n°17 : Évaluation de la qualité pour l'altération des particules en suspension

On observe une grande variation dans la note, allant de pollution excessive à bonne.

#### 2.1.5.1.7 Température

TEMP	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-bas	-	-	-	-	-	-	99	57	100
Friesen	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Spechbach-le-bas	100	100	97	100	100	99	100	98	100

Tableau n°18 : Évaluation de la qualité pour l'altération température

La température à Spechbach-le-Bas est en moyenne de 11,3 °C. Les maxima annuels en étiages sont proches de 20°C et les minimums en hiver atteignent les 0-3°C

A Friesen, les maximums estivaux atteignent habituellement 17 à 18°C pour une moyenne de 10,4°C. Les minimums atteignent les 2-3°C.

La Largue montre une très bonne qualité à l'altération température.

#### 2.1.5.1.8 Acidification (ACID)

L'altération acidification est déterminée par mesure du pH.

ACID	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	77	66	83
Friesen	77	77	77	79	77	79	73	56	77
Spechbach-le-Bas	80	80	80	83	82	83	80	28	85

Tableau n°19 : Évaluation de la qualité pour l'altération acidification

La qualité de la Largue par rapport à l'acidification est bonne à Friesen et très bonne à Spechbach-le-Bas, à l'exception de 2008 où la qualité à l'altération acidification est dégradée en qualité passable pour Friesen et mauvaise à Spechbach-le-Bas.

### 2.1.5.1.9 Minéralisation

L'altération minéralisation est évaluée par les paramètres de conductivité, résidu sec à 105°C, le TAC et les concentrations en principaux minéraux.

MINE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	87	88	87
Friesen	86	85	87	87	86	84	87	87	87
Spechbach-le-Bas	85	85	86	86	85	85	87	86	87

Tableau n°20 : Évaluation de la qualité pour l'altération minéralisation

La qualité des eaux de la Largue relative à l'altération minéralisation est très bonne sur les trois stations de mesure du bassin versant.

### 2.1.5.1.10 Couleur

L'altération couleur est réalisée par l'observation de la couleur de l'eau.

COUL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	-	-	-	78	73
Friesen	71	45	71	78	76	76	78	78	78
Spechbach-le-Bas	71	40	73	73	73	69	78	69	73

Tableau n°21 : Évaluation de la qualité pour l'altération couleur

La qualité des eaux de la Largue est bonne pour l'altération couleur.

### 2.1.5.1.11 Bilan des altérations des macro-polluants aptitude à la biologie

MACRO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Seppois-le-Bas	-	-	-	-	60	63	58
Friesen	60	60	59	59	60	57	60
Spechbach-le-Bas	52	52	54	48	53	50	52

Tableau n°22 : Aptitude à la biologie par rapport à l'altération des macro-polluants

L'aptitude à la biologie pour les altérations des macro-polluants est moyenne à bonne à Friesen et moyenne à Spechbach-le-bas. On remarque une légère dégradation entre l'amont et l'aval.

## 2.1.5.2 Les micro-polluants

### 2.1.5.2.1 Les micropolluants minéraux

Les micropolluants minéraux regroupent les mercures, plomb, zinc, cyanures, cadmium...

		2006
Micropolluants minéraux dans l'eau	Seppois-le-Bas	71
	Spechbach-le-Bas	65
Micropolluants minéraux dans les sédiments	Seppois-le-Bas	67
	Spechbach-le-Bas	54

Tableau n°23 : Évaluation de la qualité pour l'altération micropolluants minéraux

L'altération micropolluants a été évaluée en 2006. La qualité est bonne dans l'eau à Spechbach-le-Bas et Friesen, et passable dans les sédiments à Spechbach-le-Bas.

### 2.1.5.2.2 Les pesticides

Pesticides	2006	2007
Seppois-le-Bas	-	56
Spechbach-le-Bas	60	50

Tableau n°24 : Évaluation de la qualité pour l'altération pesticides

L'altération pesticides a été évaluée en 2006 et 2007 à Spechbach-le-Bas et en 2007 à Seppois-le-bas.

La qualité de l'eau pour cette altération passe de bonne à passable de 2006 à 2007 à Spechbach-le-Bas. Elle est passable à Seppois-le-Bas en 2007.

Les détections de pesticides aux stations de Spechbach-le-Bas et de Seppois-le-Haut sont résumées dans les tableaux ci-dessous.

Molécule	Usage	Nb d'analyse	Détection	Moyenne (µg/L)	Max (µg/L)	% > Norme (0,1µg/L)
AMPA	Metabolite du glyphosate	18	72,2%	0,510	1,000	72,2%
2,4-D	Herbicide -céréales Maïs gazon/traitement généraux	29	62,1%	0,011	0,053	0,0%
Diuron	Herbicide- zones non agricole, interdit décembre 2008	44	40,9%	0,087	0,270	6,8%
Glyphosate	Herbicide-traitements généraux agricoles et non agricoles	29	37,9%	0,168	0,350	34,5%
Isoproturon	Herbicides-céréales d'hiver et orge de printemps	44	36,4%	0,171	0,590	20,5%
Atrazine	Herbicide-maïs- interdit en 2004	44	22,7%	0,061	0,14	4,9%
Carbendazime	Fongicide-colza-interdit juin 2008	35	14,3%	0,008	0,014	0,0%
Métolachlore	Herbicide- Maïs Inerdit depuis 2003, mais S-Metolachlore encore autorisé (confondu lors de l'analyse)	44	13,6%	0,382	1,500	6,8%
Dimethenaméide	Herbicide- Maïs	41	9,8%	0,180	0,610	2,4%
Chlortoluron	Herbicide céréales d'hiver	41	7,3%	0,053	0,100	0,0%
Tébuconazole	Fongicide-blé-,orge, oléagineux vigne	41	7,3%	0,080	0,180	2,4%
Atrazine déséthyl	Métabolite de l'atrazine	41	7,3%	0,037	0,050	0,0%
Acétochlore	Herbicide du maïs	44	6,8%	0,330	0,580	4,5%
Alachlore	Herbicide du maïs interdit 2008	44	6,8%	0,037	0,070	0,0%
Carbofuran	Insecticides du maïs interdit décembre 2008	35	5,7%	0,450	0,740	5,7%
Bentazone	Herbicide maïs-céréales-pois-soja	35	2,9%	0,100	0,100	0,0%
Chlorothalonil	Fongicide	44	2,3%	0,002	0,002	0,0%
Depalléthrine		44	2,3%	0,030	0,030	0,0%
Linuron	herbicide	44	2,3%	0,050	0,050	0,0%
Propiconazole	fongicide	44	2,3%	0,040	0,040	0,0%

Tableau n°25 : Pesticides dans la Largue à Spechbach-le-Bas de 2005 à 2009, (AMPA : 2007-2009)

Sources : AERM

La molécule la plus détectée est l'AMPA. C'est un produit de décomposition du glyphosate, herbicide utilisé par les particuliers, collectivités et en agriculture (sur chaumes de blé).

Molécule	Usage	Nb d'analyse	Détection	Moyenne (µg/L)	Max (µg/L)	% > Norme (0,1µg/L)
Diuron	Herbicide- zones non agricole, interdit décembre 2008	31	25,8%	0,08125	0,37	6%
Isoproturon	Herbicides-céréales d'hiver et orge de printemps	31	12,9%	0,1625	0,41	6%
Chlortoluron	Herbicide céréales d'hiver	28	7,1%	0,04	0,05	0%
Atrazine	Herbicide-maïs- interdit en 2004	44	4,5%	0,115	0,12	5%
Acétochlore	Herbicide du maïs	31	3,2%	1,9	1,9	3%
Chlorothalonil	Fongicide	31	3,2%	0,002	0,002	0%

Tableau n°26 : Pesticides détectés dans la Largue à Seppois-le-Bas de 2007 à 2009. Sources : AERM

### 2.1.5.2.3 Les hydrocarbures aromatiques polycycliques

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont toxiques pour les êtres vivants, les poissons en particulier. Il se concentre dans les sédiments et dans les chaînes trophiques par bioaccumulation.

HAP sédiments	2006	2007
Seppois-le-Bas	-	55
Spechbach-le-Bas	57	56

Tableau n°27 : Évaluation de la qualité pour l'altération hydrocarbures aromatiques polycycliques

La qualité pour l'altération HAP dans les sédiments a été évaluée en 2006 et 2007, elle est passable aux deux stations.

#### 2.1.5.2.4 Poly-Chloro-Biphényles (PCB)

Les PCBs sont des molécules toxiques cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques (CMR) peu solubles qui se concentrent ainsi dans les sédiments. Elles sont persistantes dans l'environnement et ont un fort caractère bioaccumulateur. On les retrouve notamment dans les transformateurs électriques.

L'altération a été évaluée à Spechbach-le-Bas en 2006. La note est de 68, soit une qualité bonne.

Entre 2007 et 2009, ils ont été cherchés 29 fois à Seppois dans l'eau, quantifiés 4 fois entre 0,002µg/l et 0,012µg/l. A Spechbach-le-Bas, ils ont été quantifiés 2 fois sur 26 mesures entre 2007 et 2009 à 0,001µg/L et 0,003µg/L.

#### 2.1.5.2.5 Micropolluants organiques autres (MPOR)

Micropolluants organiques autres	2007
Seppois-le-Bas	30
Spechbach-le-Bas	48

Tableau n°28 : Évaluation de la qualité pour l'altération micropolluants organiques autres

#### 2.1.5.2.6 Aptitude à la biologie

L'aptitude à la biologie quant à l'altération micropolluant a été évaluée en 2007 à Seppois-le-Bas et Spechbach-le-Bas. Elle reprend la note la plus basse des micropolluants, soit les micropolluants organiques autres (MPOR) ci-dessus. L'aptitude à la biologie est donc mauvaise à passable à Seppois-le-Bas et Spechbach-le-Bas par rapport aux micropolluants.

### 2.1.6 Qualité biologique

#### 2.1.6.1 Indice Biologique Global Normalisé

L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) est une évaluation de la qualité du cours d'eau sous forme d'une note de 0 à 20. Cette évaluation se fait en inventoriant la macro faune benthique (larves d'insectes, vers, mollusques...) qui vit dans les différents substrats du cours d'eau.

Station	Indice Biologique Global Normalisé						
	2000	2001	2004	2005	2007	2008	2009
Friesen	10	10	10	13	14	13	17
Spechbach-le-Bas	13	16	13	14	14	15	15

Tableau n°29 : IBGN à Friesen et Spechbach-le-Bas. Sources : AERM

On observe à Friesen une amélioration par paliers atteignant une très bonne qualité en 2009. A Spechbach-le-Bas, la note se maintient proche de 15 attestant une bonne qualité pour ce paramètre.

### 2.1.6.2 Indice biologique diatomique

Au même titre que l'IBGN, l'IBD note la qualité de l'eau de 0 à 20. L'évaluation se fait dans ce cas par l'inventaire des diatomées présentes sur les pierres du cours d'eau. Les diatomées sont des microalgues disposant d'un squelette de silice.

Station	Indice Biologique Diatomique						
	2002	2003	2004	2005	2007	2008	2009
Friesen	12,5	11,3	13	11,5	14,1*	14,2*	13,2*
Spechbach-le-Bas	11,9	11,4	12,3	12	14*	14,2*	14*

Tableau n°30 : Indice biologique diatomique. Sources : AERM

On observe une amélioration de la note de passable à bonne entre 2005 et 2007. A partir de 2007, une nouvelle méthode est utilisée pour l'IBD, ceci peut expliquer l'augmentation de la note.

## 2.1.7 Masses d'eau DCE

Carte 12 : Echéance d'atteinte du bon état

Conformément à la démarche imposée par la Directive Cadre sur l'Eau, l'état des masses d'eau a été défini. On compte sur le bassin versant de la Largue neuf masses d'eau superficielles et quatre sur le secteur de Montreux.

Code Masse d'eau	Cours d'eau	Etat Chimique	Etat écologique			Objectif Bon Etat	Echéance Bon Etat écologique	Echéance Bon Etat chimique	Motifs Report
			Eléments biologiques	Eléments physico-chimiques	Eléments hydro-morphologiques				
CR43	BALLERSDORF	Pas bon	Données manquantes	Moyen	Pas Bon	2027	2021	2027	Coût Assainissement Pollution provenant de l'amont excessive
CR47	ELBAECHEL	Pas bon	Données manquantes	Moyen	Bon	2027	2021	2027	Coût Assainissement Pollution provenant de l'amont excessive
CR51	KREBSBACH	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	2015	2015	2015	-
CR703	LARGITZEN	Pas bon	Données manquantes	Médiocre	Pas Bon	2027	2027	2027	Pollution provenant de l'amont excessive
CR704	LARGUE 1	Pas bon	Médiocre	Moyen	Pas bon	2021	2021	2021	Coût hydromorphologie Pollution provenant de l'amont excessive
CR705	LARGUE 2	Pas bon	Moyen	Moyen	Pas bon	2027	2015	2027	Pollution provenant de l'amont excessive
CR50	SOULTZBACH	Pas bon	Données manquantes	Moyen	Pas bon	2027	2027	2027	Coût/délais Technique hydromorphologie Pollution provenant de l'amont excessive
CR48	TRAUBACH	Pas bon	Données manquantes	Moyen	Bon	2027	2015	2027	Pollution provenant de l'amont excessive
CR52	WEIHERGRABEN	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	2015	2015	2015	-

Tableau n°31 : Masse d'eau DCE bassin versant de la Largue. Sources : AERM

Code Masse d'eau	Nom Masse d'eau	Etat Ecologique	Etat Chimique	Niveau Confiance Etat Chimique	Objectif BE	Motifs Report
FRDR11128	ruisseau le Reppe	Bon état	Bon état	Moyen	2015	
FRDR11199	rivière la Lutter	Etat moyen	Bon état	Moyen	2021	morphologie/ benthos/ ichtyofaune
FRDR20001	ruisseau la Suarcine	Bon état	Bon état	Moyen	2015	
FRDR20002	ruisseau la Gruebaine	Etat moyen	Bon état	Moyen	2021	morphologie/ hydrologie

Tableau n°32 : Masse d'eau DCE secteur de Montreux. Sources : AERMC

Le bon état des masses d'eau doit être atteint en 2015. Sur les 13 masses d'eau, 9 bénéficient d'un report d'objectifs pour des raisons de faisabilités techniques ou de coûts disproportionnés (6 reports d'objectifs à 2027 et 3 reports d'objectifs à 2021). (Voir carte)

Les niveaux de confiance pour le Weihergraben et le Krebsbach, sur l'état chimique sont faibles.

La qualité chimique est dégradée avec pour causes de déclassement Indéno (123cd) pyrène, Benzo(g,h,i)pérylène pour les masses d'eau :

Ballersdorf, Largue 2, ruisseau du Largitzenbach, Traubach, Elbaechel

L'indéno (123cd) pyrène est issue de la combustion incomplète de matière organique, plus particulièrement des combustibles fossiles.

Pour la masse d'eau Largue 1, l'état chimique est dégradé avec pour cause du déclassement: Ethyl hexyl phtalate. L'ethyl hexyl phtalate est un plastifiant utilisé pour la réalisation de PVC.

## 2.1.8 Peuplement piscicole : Ichtyofaune

### 2.1.8.1 Classement piscicole

Carte 13 : Catégories piscicoles

La Largue est classée en première catégorie piscicole de sa source jusqu'à la confluence avec l'Elbach, à l'exception du plan d'eau de Courtavon. Les affluents et sous-affluents en amont de la confluence Largue-Elbach sont classés en première catégorie. Les affluents et sous-affluents de la Largue en rive gauche sont classés en première catégorie.

La Largue, de la confluence avec l'Elbach à sa confluence avec l'Ill, est classée en seconde catégorie, ainsi que les affluents de la Largue en rive droite entre ces deux confluences. (Voir carte)

Le Traubach, le Soultzbach, le Krebsbach : affluents rive gauche de la Largue ainsi que leurs affluents et sous affluents

Ce classement a été révisé et étendu par l'arrêté préfectoral du 29 juin 2001

#### 2.1.8.1.1 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG)

Le PDPG a été réalisé par la Fédération de pêche du Haut-Rhin le 26/10/2001. L'actualisation du PDPG est en cours de discussion. La phase technique ne sera pas effective avant 2012.

Le PDPG définit trois contextes sur le périmètre du SAGE :

- Largue amont
- Largue aval
- Affluents de la Bourbeuse

Contexte	Limite amont	Limite aval	Domaine Etat fonctionnel	Espèce repère
Largue amont	Source Largue	Confluence Largue-Largitzen	Salmonicole Perturbé	Truite fario
Largue Aval	Confluence Largue-Largitzen	Confluence Largue-III	Intermédiaire Dégradé	Truite fario
Affluents de la Bourbeuse	Sources	Territoire de Belfort	Intermédiaire Dégradé	Truite fario

Tableau n°33 : Contextes piscicoles. Sources : PDPG

Pour le contexte Largue aval, les pollutions physique (MES) et physico-chimiques (rejets) sont à l'origine de la majorité des perturbations.

Pour le contexte Largue amont, les différentes sources de pollutions, ainsi que les étangs concentrent 92% des facteurs de perturbation, les deux ayant une proportion équivalente.

Les priorités pour les affluents de la Bourbeuse sont l'amélioration de la qualité des eaux, ainsi que la diminution de l'impact des étangs.

### 2.1.8.1.2 Evolution du peuplement piscicole chronique 1993-2010

La station de Seppois-le-Bas fait partie du Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) et du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP). Chaque année une pêche électrique y est réalisée.

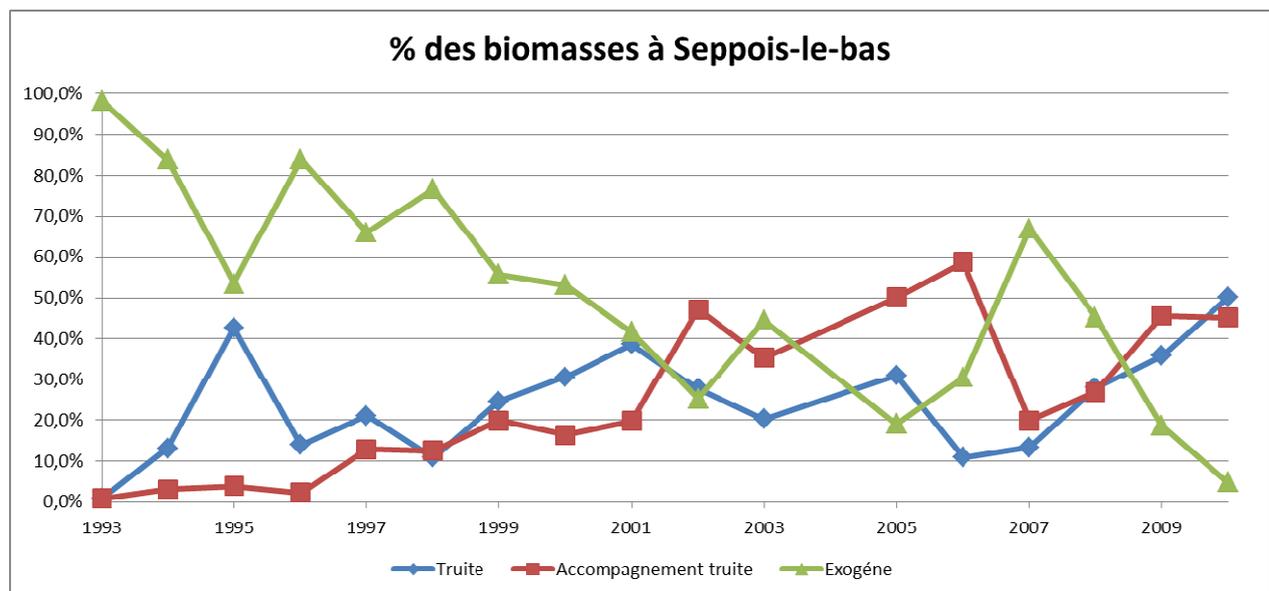


Figure n°13 : Répartition des biomasses piscicoles à Seppois-le-Bas.

Sources : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

On observe sur la période de 1993 à 2010 une augmentation de la représentation de la truite et des espèces d'accompagnement de la truite, avec en parallèle une diminution des espèces exogènes.

Le pic en effectifs de truites en 1995 s'explique par la réalisation d'un alevinage de truites cette même année. Le pic de 2007 sur les populations exogènes s'explique par la prise de carpes qui sont impactantes en termes de biomasse malgré leur nombre limité. La forte concentration des étangs à un impact important sur le peuplement piscicole de la Largue de par les fuites d'espèces de milieux lenticques (tanches, carpes, perches soleil, pseudorasboras,...)

### 2.1.8.1.3 Comparaison 1994-2010

1994	
Espèce	Effectifs
GAR	75
CHE	26
LOF	13
GOU	8
TAN	7
PES	5
TRF	4
CMI	3
BRE	3
PER	2
CAS	1
CCO	1
ROT	1
SPI	1

2010	
Espèce	Effectifs
CHA	222
VAI	212
LOF	147
TRF	51
SPI	45
GOU	38
PSR	17
PES	14
GAR	6
CCO	6
PER	3
ABH	2
CHE	1

Tableau n°34 : Comparaison du peuplement piscicole de 1994 à 2010 dans la Largue à Seppois-le-Bas.

Sources : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Le diagnostic général de l'étude de Temcis Environnement révèle en 1994 une population piscicole à Seppois-le-Haut, correspondant à une typologie B8 de grand cours d'eau de plaine (présence de Brèmes, Carpes, Tanches, Perches). La Largue présente à Seppois-le-Haut les composantes mésologiques établissant un niveau B3 (ruisseaux montagnards dominés par des espèces salmonicoles).

La comparaison du peuplement piscicole observé en 1994 à celui de 2010 permet d'illustrer l'évolution du peuplement piscicole qui tend vers le peuplement correspondant à la typologie du cours d'eau. Ainsi d'un peuplement dominé par le gardon et le chevesne, la population a évolué vers un peuplement dominé par le chabot, le vairon, la loche franche et la truite correspondant à la typologie du cours d'eau. La présence en 2010 de carpes communes, de perches soleil, de pseudorasboras montre l'impact de la fuite des étangs sur la typologie de la population piscicole du cours d'eau.

## 2.2 Milieux Naturels Remarquables

### 2.2.1 Les zones humides

Carte 14 : Zones humides remarquables

D'après l'article L211-1 du code de l'environnement « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre 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 ».

Les zones humides sont de véritables infrastructures naturelles qui jouent un rôle fondamental dans la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Ce sont des éléments centraux de l'équilibre des bassins versants tant au niveau qualité :

- Autoépuration directe des eaux courantes en lit mineur
- Filtration et frein des eaux de ruissellement, notamment sur parcelles agricoles
- Filtration des eaux de débordement et de ruissellement pour l'alimentation des nappes
- Réservoir de biodiversité

qu'en ce qui concerne la quantité :

- Régulation des débits (crues, inondation,...), soutien des étiages
- Régulation des phénomènes dynamiques (érosion, coulées de boues,...)
- Soutien des étiages

*Etat des lieux du bassin Rhin Meuse : Zone Humide et Directive Cadre sur l'Eau, Agence de l'Eau Rhin Meuse*

Le bassin versant de la Largue de par la composition de son sol hygrophile composé de vieux Lehms décalcifiés est un terrain propice à la présence de zone humide.

L'inventaire des zones humides remarquables du Haut-Rhin réalisé en 1996 par le Conseil Général du Haut-Rhin a permis d'attribuer un niveau d'intérêt local, régional, national ou européen associé à un ordre de priorité.

On y retrouve des cours d'eau :

- Le Spechbach (affluent de la Largue) d'intérêt national et de priorité à moyen terme
- La Largue, différents niveaux d'intérêts
- Ruisseau du Schimme d'intérêt national de priorité à court terme
- L'Elbaechlein d'intérêt régional de priorité urgente

Et des zones humides :

- Etang du Grumbach (Bannholtz) d'intérêt national
- Vallon de la Largue au Nord du Château de Morimont, d'intérêt régional de priorité à court terme
- Tschassweiher et Etangs de Gerschwiller et alentours d'intérêt européen de priorité à moyen terme
- Furtenweiher, Obererlochweiher, Niederlochweiher Stinisweiher, Rinckenweiher d'intérêt européen de priorité urgente
- Landfurstweiher, Kleiner Burgerweiher, Niederweiher, Grossburgweiher, Hennelenweiher, Largweiher, et alentours (Etangs Nerac) d'intérêt européen de priorité moyen terme
- Etangs de Manspach (Vallon de Luttergraben) d'intérêt national de priorité moyen terme
- Zones humides de la Porte de Bourgogne et d'Alsace ("reservoir"et"ile"de Montreux-Vieux et Montreux-Jeune et alentours) d'intérêt européen de priorité urgente
- Etang des Grosses Gouttes et amont d'intérêt européen de priorité à moyen terme
- Etangs de la Gruebaine (Etang du milieu) et alentours, d'intérêt européen, de priorité à moyen terme
- Etangs de Largitzen : Etang moyen, Etang bas, Landfurstweiter d'intérêt régional de priorité à moyen terme

- Erlenweiher, Schreiberweiher, Buergerweiher, Herrenneuweiher, Herrenweiher, Grossbersigweiher, Neuweiher, Brudungsweiher, Stoffelsweiher, Donisweiher et alentour proche, d'intérêt européen de priorité court terme.
- Lit majeur de la Largue entre Seppois-le-Bas et Dannemarie d'intérêt national de priorité à moyen terme
- Lit majeur fonctionnel de la Largue de Dannemarie à Illfurth d'intérêt national et de priorité à moyen terme.

Ces zones se composent en grande partie d'étangs et du lit majeur de la Largue.

La LEMA impose, pour la révision du SAGE, la réalisation d'un inventaire des zones humides ordinaires. Cet inventaire va être réalisé en parallèle de la révision du SAGE. Il complétera cet état initial.

## 2.2.2 Natura 2000

Carte 15 : Natura 2000 et ZNIEFF

Natura 2000 est un réseau européen qui vise à protéger les sites d'intérêts communautaires.

Le SAGE de la Largue est concerné par trois sites Natura 2000

- Vallée de la Largue

Le site « vallée de la Largue » est une zone spéciale de conservation (ZSC) qui s'étend sur une surface de 991 hectares totalement comprise dans le périmètre du SAGE Largue. Le classement en Natura 2000 découle d'une demande des élus du SMARL pour conforter et pérenniser le maintien en herbe des prairies dans la zone inondable.

- Sundgau Région des étangs

Le site « Sundgau Région des étangs » est également une ZSC qui s'étend sur une surface de 198 hectares dont 173,7 hectares compris dans le périmètre du SAGE. 7 habitats naturels et 8 espèces d'intérêt européen ont motivé cette désignation. Le diagnostic du site est en cours

- Jura Alsacien

Le site « Jura alsacien » couvre une surface de 3998 hectares dont 951,1 ha sur le territoire du SAGE. On y recense 9 habitats dont 4 prioritaires et 6 espèces animales d'intérêt européen.

## 2.2.3 ZNIEFF

Carte 15 : Natura 2000 et ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) permettent l'inventaire des espaces naturels remarquables. Il ne constitue pas en soi une protection juridique.

On dénombre 24 ZNIEFF de type I (dont 20 dans le Jura Alsacien) soit un total de 448 hectares, ce sont de petits ensembles à intérêts biologiques remarquables (prairies à Orchidées, Phragmitaies).

Il y a deux ZNIEFF 2 qui couvrent sur le territoire 908 hectares (529 hectares : Glaserberg à Winkel, 379 ha: Région de Montreux). Les ZNIEFF 2 sont de grands ensembles peu modifiés offrant un potentiel biologique riche.

## 2.3 Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Les trames vertes et bleues sont un dispositif issu du Grenelle de l'environnement permettant d'identifier les continuités écologiques existantes et celles qu'il est nécessaire de recréer

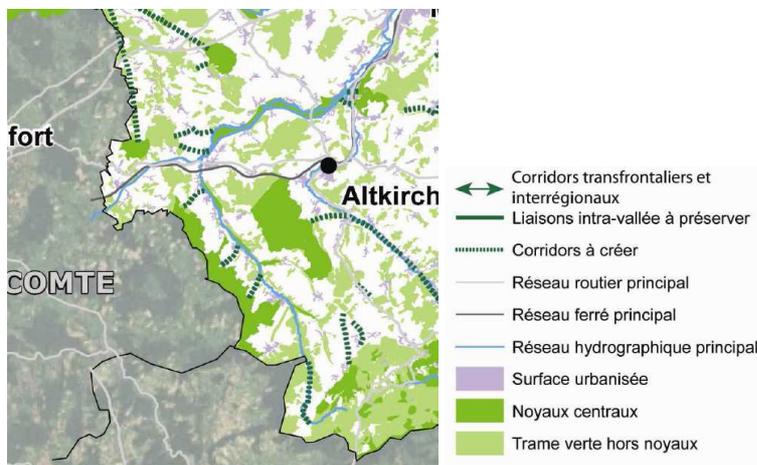


Figure n°14 : Trames vertes et bleues

On retrouve des noyaux centraux constitués de grands espaces forestiers bordant la Vallée de la Largue. Les corridors à créer se situent entre ces espaces forestiers et le lit majeur de la Largue.

Les trames vertes et bleues sont complétées par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Son adoption est prévue pour fin 2012. Certains documents d'urbanisme ou grands projets devront se rendre compatibles ou conformes avec le SRCE.

### 2.3.1 La rigole de la Largue

La rigole de la Largue s'étend sur 14 km entre Friesen et Valdieu. Elle amène l'eau de la Largue jusqu'au bief de partage du canal du Rhône au Rhin. Elle est dotée de déversoirs qui permettent le débordement en période de crue. La rigole reçoit les eaux de ruissellement de 12 km<sup>2</sup> du bassin versant. Elle connaît des problèmes d'eutrophisation et d'encombrement sur les périodes estivales.

Le développement de la végétation aquatique aggrave les conditions d'écoulement qui induisent un risque de débordement lors des orages estivaux, et menacent la stabilité des berges

Afin de lutter contre ces encombrements, la VNF procède au faucardage. Un à deux faucardages sont réalisés annuellement sur l'ensemble du linéaire (60 000€).

Différentes pistes de réflexion sont à mener sur cette problématique :

- Rejets directs dans la rigole de drains agricoles et assainissement
- Absence d'ombrage
- Proximité des cultures, fuites des excédents de fertilisation.

De plus, la disparition récente du chevelu hydraulique recevant les eaux de débordement de la rigole provoque, lors des hautes eaux, des dégâts dans les parcelles en contre-bas. VNF réalise couramment des travaux sur les berges de la rigole pour augmenter la capacité de stockage et éviter les débordements.

## 2.4 Espèces invasives

La vallée de la Largue est affectée par des espèces envahissantes. On retrouve la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) présente sur tout le linéaire avec des densités variables. Les têtes de bassin semblent épargnées. C'est une espèce à fort pouvoir invasif sur site.

La renouée du Japon (*Fallopia japonica*) est présente ponctuellement le long des cours d'eau. Les têtes de bassin sont relativement préservées. Son pouvoir invasif sur site est défini comme moyen (potentiellement fort) dans le document d'objectif Natura 2000.

On retrouve ponctuellement de la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*). Son pouvoir invasif est moyen sur site. Son cycle de vie est de 4 ans, il faut être attentif à la floraison (plus de 10 000 graines par plant) pour enrayer son développement.

La vallée subit l'invasion du ragondin qui crée des dégâts sur les berges pouvant impacter l'aulnaie-frênaie rivulaire et miter les digues des étangs.

### **2.4.1 Continuité écologique, obstacles à l'écoulement**

Carte 16 : Obstacles à l'écoulement

On retrouve sur le bassin versant de la Largue différents types d'atteintes à la continuité écologique du cours d'eau.

Les seuils en rivières sont un héritage d'une utilisation de l'énergie hydraulique pour les moulins, ainsi que l'utilisation de l'eau pour l'irrigation qui ne se justifient plus aujourd'hui. Ces seuils étaient dégradés et leur rupture menaçait l'équilibre des cours d'eau. Le SMARL a engagé depuis sa création des travaux de réfection des seuils pour une somme de 842 600 €. Entre 1992 et 1999, 9 seuils et 3 rampes ont été réaménagés. Depuis 1999, 7 seuils ou rampes ont été réaménagés et deux seuils ont été arasés.

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) réalisé par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques recense 44 seuils ou rampes en rivières, leur franchissabilité piscicole est à détailler. Un ouvrage est doté d'une rivière de contournement à St-Bernard.

Les busages agricoles peuvent nuire à la continuité écologique par l'obscurité qu'ils créent. Ils sont installés sur les ruisseaux et rus qui sont de potentielles frayères pour la truite. Une mauvaise installation du busage peut créer une chute d'eau à la sortie empêchant la remontée du poisson. Il est ainsi important de considérer les discontinuités écologiques entre le cours d'eau principal et les ruisseaux pépinières pour la truite. De même les busages d'infrastructures routières nuisent à la continuité écologique (Elbaechlein, pont d'accès à la l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, franchissement du Soultzbach sous l'autoroute)

Les prises d'eau sauvages réalisées par les riverains afin d'alimenter les étangs peuvent constituer des obstacles à la continuité écologique des cours d'eau sur les ruisseaux et rus.

### **2.4.2 L'aulnaie frênaie rivulaire**

L'aulnaie-frênaie rivulaire est un habitat d'intérêt communautaire (Natura 2000). On retrouve cet habitat sur 155 hectares en ripisylve du cours d'eau. La ripisylve est présente sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau, dominée par l'aulne glutineux et le frêne accompagnés de saules et d'érables. L'état de conservation du milieu est mauvais pour 76% de la surface, 21% en état moyen et 3% en bon état. Cet état se justifie par la présence d'un rideau fin de ripisylve avec une strate herbacée appauvrie.

#### **2.4.2.1 Maladie de l'Aulne**

Le dépérissement de l'Aulne est provoqué par un microorganisme filamenteux proche des champignons, *Phytophthora Alni*. Les symptômes sont l'apparition de tâches de rouille ou noirâtres à la base du tronc. Les feuilles sont plus petites, moins nombreuses et jaunissantes. Le houppier est clairsemé de manière homogène et une fructification homogène apparaît. Les premiers dépérissements sont signalés dans les années 80. Le SMARL a réalisé un suivi en 1997 et 1998. Des secteurs sont plus touchés. A Magny et Romagny, l'ensemble des aulnes sont malades. D'autres secteurs sont moins touchés. C'est le cas des têtes de bassins et plus particulièrement à Mooslargue qui est exempt de maladie.

### 2.4.2.2 Maladie du frêne

Le dépérissement du frêne est provoqué par le champignon *Chalara fraxinea*. On observe un flétrissement des branches et rameaux, une forte fructification, la présence de gourmands et de nécroses sur le tronc et sur le collet. Il a été détecté en 1990 en Pologne. En 2005, il a atteint la mer baltique et se propage à une vitesse de 300 km/an. Il a été observé en alsace en 2008 sur les jeunes pousses dans un premier temps. Les vieux frênes sont aujourd'hui également touchés. La maladie touche les ripisylves des cours d'eau ainsi que les massifs forestiers.

## 2.1 Eaux souterraines

La région Alsace a réalisé en 1998, 2003 et 2010 un inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau. Les données de l'inventaire de 2010 sont actuellement en traitement. La région Alsace a mis à disposition les résultats bruts qui nous permettent, entre autre, d'étudier l'évolution des paramètres nitrate et phytosanitaires.

Les points de prélèvement où l'analyse nitrate a été réalisée sur les trois inventaires ont été synthétisés dans le tableau ci-dessous afin d'observer les tendances.

Carte 17 : Nitrates dans les eaux souterraines des aquifères du Sundgau en 2010

BSS	Commune	Concentration en Nitrate mg/l		
		1998	2003	2010
04135X0249/YH	HOCHSTATT	40	49,9	72
04444X0123/HY	BUETHWILLER	44	52	57
04451X0099/P	SPECHBACH-LE-BAS	53	69	57
04447X1003/F	MAGNY	40	33,9	53
04451X0114/HY	SAINT-BERNARD	46	48,3	47
04443X0019/HY	BRECHAUMONT	61	43,2	44
04444X0118/HY	BALSCHWILLER	23	39,4	42
04444X0019/F	AMMERZWILLER	25	33,9	40
04447X1001/S1	MONTREUX-VIEUX	21	31,8	38
04451X0085/HY	GALFINGUE	12	39,5	37
04444X0162/F	CARSPACH	22	27,8	35
04448X0020/F	SEPPOIS-LE-BAS	28	27	33
04448X0077/S-W	STRUETH	26	24	33
04761X0039/F2	MOOSLARGUE	21	24,3	30
04448X0001/AMONT	SAINT-ULRICH	22	25,4	29
04448X0005/HY	ALTENACH	23	23,6	29
04448X0047/HY	LARGITZEN	19	25,6	26
04754X0006/F	PFETTERHOUSE	22	26,2	26
04448X0053/HY	SEPPOIS-LE-HAUT	15	15,7	25
04455X0015/F	BISEL	15	16,5	25
04761X0021/F1	MOOSLARGUE	14	18,5	19
04448X0021/HY	MERTZEN	11	15,3	17
04448X0030/SI	FRIESEN	13	10,5	15
04448X0078/S-W	HINDLINGEN	12	12,6	15
04448X0024/OUEST	HINDLINGEN	14	11	14
04448X0049/CTRE	UEBERSTRASS	9	10,9	13
04448X0119/F	HINDLINGEN	9	10	12
04754X0004/F	PFETTERHOUSE	37	56	12
04444X0018/HY	BALLERSDORF	8	8,2	11
04443X0018/F	MONTREUX-JEUNE	9	9,3	10
04448X0071/FNE	FRIESEN	10	10,3	10
04761X0028/AVL-W	LIEBSDORF	8	10,9	9,9
04761X0035/HY	OBERLARG	10	11,8	8,9
04443X0035/P5	BRECHAUMONT	11	11,6	7,8
04761X0047/HY	DURLINDORF	7	5,1	6,1
04443X0016/HY	ELBACH	9	5	4,7
04443X0030/S3	RETZWILLER	4	4,2	4,5
04443X0127/F	CHAVANNES-SUR-L'ETANG	2	2,8	4
04448X0070/F	FRIESEN	6	0,6	3,9
04761X0078/F4	OBERLARG	2	1,9	3,9
04448X0029/S1	FULLEREN	3	3,2	3,3
04761X0004/HY	LEVONCOURT	6	3,9	3,3
04444X0115/HY	FALKWILLER	2	2,9	3,2
04754X0014/F	COURTAVON	5	12	1,4
04448X0019/F	ALTENACH	1	0,5	0,7
04448X0027/F	MERTZEN	1	0,2	0,5
04448X0099/N-E	FULLEREN	8	0,1	0,5
04451X0136/HY	FROENINGEN	22	34,7	0,5

Tableau n°35 : Concentration en nitrates dans les eaux souterraines.

Sources : Alsace 2011 : Inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau : 1998 2003 2010

	1998	2003	2010
Nombre de captage <25 mg/l	38	31	28
Nombre de captage >25mg/l	8	14	21
Nombre de captage >50mg/l	2	3	4

Tableau n°36 : Captages d'eaux souterraines par classe de concentration en nitrates.

Sources : Alsace 2011 : Inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau : 1998 2003 2010

En 2010, quatre prélèvements ont révélé des valeurs supérieures à 50mg/l (seuil de qualité pour l'eau potable) en nitrate. On observe, entre 1998 et 2010, une tendance à la hausse qui tend à décélérer sur la période 2003-2010.

### 2.1.1.1 Phytosanitaires

Molécule	Usage	Nb analyses	déteçté et quantifié	déteçté en trace	Moyenne des quantifications (µg/l)	Max Quantification (µg/L)
Atrazine déséthyl	Métabolite de l'atrazine	59	50,8% (30)	3,4% (2)	0,069	0,3
Atrazine	Herbicide-maïs- interdit en 2004	59	39,0% (23)	6,8% (4)	0,034	0,14
Atrazine déisopropyl	Métabolite de l'atrazine	59	16,9% (10)	6,8% (4)	0,0143	0,04
<b>2,6-Dichlorobenzamide</b>	<b>Métabolite, 2,6-Dichlorobenzonitrile, Dichlobenil, usage non agricole</b>	<b>29</b>	<b>13,8% (4)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,024</b>	<b>0,07</b>
Simazine	Herbicide Interdit 2003	59	10,2% (6)	0,0%	0,021	0,05
<b>2,4-MCPA</b>	<b>Herbicide-céréales-vignes-vergers</b>	<b>29</b>	<b>6,9% (2)</b>	<b>6,9% (2)</b>	<b>0,006</b>	<b>0,007</b>
Bromacil	Herbicide Verger- interdit en 2003	59	6,8% (3)	0,0%	0,067	0,2
<b>Bentazone</b>	<b>Herbicide maïs-céréales-pois-soja</b>	<b>59</b>	<b>5,1% (3)</b>	<b>6,8% (4)</b>	<b>0,059</b>	<b>0,09</b>
Diuron	Herbicide- zones non agricole, arbo-interdit décembre 2008	59	5,1% (3)	1,7% (1)	0,011	0,02
<b>2,4-D</b>	<b>Herbicide-céréales Maïs gazon/traitement généraux</b>	<b>29</b>	<b>3,4% (1)</b>	<b>6,9% (2)</b>	<b>0,006</b>	<b>0,006</b>
<b>AMPA</b>	<b>Métabolite du glyphosate</b>	<b>29</b>	<b>3,4% (1)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Glyphosate</b>	<b>Herbicide-traitements généraux agricoles et non agricoles</b>	<b>29</b>	<b>3,4% (1)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Nicosulfuron</b>	<b>Herbicide maïs</b>	<b>29</b>	<b>3,4% (1)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
<b>Propazine</b>		<b>29</b>	<b>3,4% (1)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>
Métolachlore	Herbicide- Maïs inerdit depuis 2003, mais S-Metolachlore encore autorisé (confondu lors de l'analyse)	59	3,4% (2)	0,0%	0,0085	0,012
<b>Fusilazole</b>	<b>Fongicide</b>	<b>59</b>	<b>1,7% (1)</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
<b>Dimethenamide</b>	<b>Herbicide- Maïs</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>6,9% (2)</b>		
Dichlorprop	Herbicide Interdit 2003	29	0	3,4% (1)		
<b>Dimétachlore</b>	<b>Herbicide Colza</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>3,4% (1)</b>		
<b>Hexachlorocyclohexane gamma</b>	<b>Insecticide Interdit</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>1,7% (1)</b>		

Tableau n°37 : Détection des phytosanitaires dans les eaux souterraines.

Sources : Alsace 2011 : Inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau : 1998 2003 2010.

Carte 18 : Atrazine et ses métabolites dans les eaux souterraines des aquifères du Sundgau en 2010

La pollution à l'atrazine et ses métabolites est historiquement présente dans les aquifères du Sundgau. La carte présente la somme des concentrations en atrazine et ses métabolites aux différents points d'analyses. L'aquifère des cailloutis du Sundgau entre Largue et Doller, entre Buethwiller, Ammertwiller et Galfingue est plus touché avec six prélèvements supérieurs à 0,1µg/l (seuil qualité eau potable). Le Jura alsacien est épargné avec un seul point à Oberlarg à 0,031µg/l d'atrazine et ses métabolites.

Le 2,4 MCPA est mesuré à Bellemagny et Retzwiller et déteçté à l'état de trace à Fulleren et Levoncourt avec un maximum à 0,007µg/l.

Le 2,6-Dichlorobenzamide interdit depuis 2008 est mesuré à Bellemagny, Carspach, Montreux-villeux et Saint-Bernard avec un maximum de 0,07µg/l.

Le bromacil utilisé sur la lavande est retrouvé à trois reprises à Bellemagny, Galfingue, Spechbach-le-Bas et Saint-Bernard, avec un maximum à 0,2µg/l à Bellemagny.

Le bentazone est quantifié à trois reprises à Hochstatt, Mertzen et Spechbach-le-Bas, avec un maximum à 0,09µg/l proche du seuil de qualité. Il est détecté à l'état de trace à Bellemagny, Soppelle-Bas, Falkwiller et Balschwiller.

Les molécules les plus quantifiées aux plus fortes concentrations sont aujourd'hui interdites (Atrazine, Dichlobenil, Bromacil). On retrouve de nouvelles molécules, telles le Bentazone à des concentrations proches du seuil de qualité.

### **3 Activités usages et pressions**

#### **3.1 Eau potable**

Les eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable sont issues de sources calcaires dans le Jura Alsacien, de forages captant l'eau présente dans les aquifères de cailloutis ou plus difficilement dans les molasses alsaciennes.

Les données de qualité des eaux sont fournies par l'agence régionale de santé (ARS)

##### **3.1.1 Liste des syndicats et unité de distribution**

Carte 19 : Unités de distribution d'eau potable

On dénombre 32 unités de distribution d'eau potable sur le bassin versant de la Largue.

Une unité de distribution est l'ensemble du réseau qui distribue la même eau. Trois d'entre elles chevauchent le périmètre du SAGE : Le S.I.A.E.P. de la vallée de la Doller, le S.D.E. Heimsbrunn et environs et Riespach-Feldbach. Le S.I.A.E.P. de la vallée de la Doller et le S.D.E. Heimsbrunn et environs alimentent les communes du périmètre avec des eaux extérieures au bassin versant.

Code UDI	Nom UDI (UDI = unité de distribution : ensemble de réseaux alimenté par la même eau)	Communes du SAGE de la LARGUE alimentées par cette UDI
886	BALLERSDORF	BALLERSDORF
888	CARSPACH	CARSPACH
891	S.D.E. HEIMSBRUNN ET ENVIRONS	ASPACH / FROENINGEN / GALFINGUE / HEIDWILLER / HOCHSTATT / ILLFURTH /
897	DANNEMARIE	DANNEMARIE
899	MONTREUX VIEUX	MONTREUX VIEUX
900	RETZWILLER	RETZWILLER
901	S.D.E. ALTENACH MANSPACH	ALTENACH / MANSPACH
902	S.I.A.E.P. AMMERTZWILLER BALSCHWILLER	AMMERZWILLER / BALSCHWILLER / BERNWILLER / BUETHWILLER / DIEFMATTEN / EGLINGEN / FALKWILLER / GILDWILLER / HAGENBACH / HECKEN
903	S.I.A.E.P. BRECHAUMONT ET ENV	BELLEMAGNY / BRECHAUMONT / BRETTEEN / ETEIMBES / GUEVENATTEN / SAINT-COSME / STERNENBERG
904	S.D.E. LUTRAN ET ENVIRONS	MAGNY / MONTREUX-JEUNE / ROMAGNY / VALDIEU-LUTRAN
905	S.D.E. TRAUBACH LE HAUT ET ENV	GOMMERSDORF / TRAUBACH-LE-BAS / TRAUBACH-LE-HAUT
912	DURLINSDORF	DURLINSDORF
918	LEVONCOURT	LEVONCOURT
919	LIEBSDORF	LIEBSDORF
924	MOERNACH	MOERNACH
925	MOOSLARGUE	MOOSLARGUE
928	OBERLARG	OBERLARG
941	WINKEL	WINKEL
944	BENDORF	BENDORF
2346	BISEL	BISEL
947	COURTAVON	COURTAVON
955	FRIESEN	FRIESEN
959	HINDLINGEN	HINDLINGEN
962	LARGITZEN	LARGITZEN
964	PFETTERHOUSE	PFETTERHOUSE
967	UEBERSTRASS	UEBERSTRASS
970	RIESPACH FELDBACH	RIESPACH / FELDBACH
971	S.I.A.E.P. FULLEREN ET ENV	FULLEREN / MERTZEN / SAINT-ULRICH / STRUETH
972	S.I.A.E.P. SEPPOIS ET ENVIRONS	SEPPOIS-LE-BAS / SEPPOIS-LE-HAUT
2149	S.I.A.E.P. VALLEE DE LA DOLLER	MORTZWILLER / SOPPE-LE-BAS / SOPPE-LE-HAUT
2296	S.I.A.E.P. ST BERNARD ET ENV	SAINT-BERNARD / SPECHBACH-LE-BAS / SPECHBACH-LE-HAUT
3276	S.I.A.E.P. DU HAUT BOIS	CHAVANNES-SUR- L'ETANG / ELBACH

Tableau n°38 : Unité de distribution en eau potable. Sources : ARS.

### 3.1.2 Captage et protection

Carte 20 : Captages et périmètres de protection

On dénombre 69 captages sur le bassin versant destinés à l'alimentation en eau potable. Tous les captages sont des captages d'eaux souterraines, soit des forages, soit des sources captées. 6 d'entre eux ne sont pas protégés par une déclaration d'utilité publique (DUP). Une déclaration d'utilité publique fixe un périmètre de protection immédiat, rapprochée et éloignée et limite les activités dans ces zones.

La quasi-totalité des unités de distribution sont complètement protégées (29), 3 sont partiellement protégées : Bendorf, Liebsdorf, et le S.I.A.E.P. Fulleren et env. Les démarches sont en cours et devraient aboutir avant fin 2011. En effet, l'enquête publique pour Liebsdorf est programmée, elle se finalise à Bendorf. Pour le SIAEP de Fulleren, il faut que le POS d'Hindlingen soit compatible avec la DUP avant de pouvoir terminer la procédure.

### 3.1.2.1 Qualité physico-chimique

#### 3.1.2.1.1 Arsenic

On retrouve à Feldbach-Riespach une concentration en Arsenic dépassant la norme de potabilité fixé à 10µg/L. L'origine de cette pollution est naturelle. Elle provient du substrat de l'aquifère (du matériau constituant la réserve d'eau souterraine). Les sources captées de Riespach ont ainsi une teneur naturelle de 16 à 20µg/l d'arsenic. Les normes européennes sont passées en 2001 de 50µg/ à 10µg/l pour ce paramètre.

Le SIAEP projette d'utiliser un forage réalisé à Feldbach atteignant la couche de cailloutis exempt d'arsenic. Le réservoir intercommunal entre les deux communes permettra de diluer les eaux des sources de Riespach à celles du forage, afin de passer sous le seuil de 10µg/L.

### 3.1.2.2 Dureté de l'eau

Carte 21 : Dureté moyenne de l'eau potable 2007-2009

La dureté de l'eau permet de quantifier la minéralisation de l'eau, elle se mesure en degré français. On retrouve sur le bassin versant des eaux dures à moyennement dures sur le secteur sud du bassin versant et dans le Jura alsacien. Les eaux dures ont un caractère entartrant, qui est un inconvénient domestique, mais n'a aucun impact sur la santé.

Les eaux très douces sont très peu minéralisées. Elles ont un caractère agressif. Elles corrodent les canalisations. Lorsque les eaux stagnent trop longtemps dans les conduites, elles se chargent de métaux et détériorent la qualité des eaux distribuées. Sur l'ensemble du département, il ne reste que très peu de conduites en plomb, notre secteur est plutôt concerné par le cuivre. Les eaux très douces sont distribuées à Mooslargue, Pfetterhouse et sur le secteur Nord-Ouest du bassin versant. Il existe des traitements de neutralisation, qui sont très onéreux. Les SIAEP de la Vallée de la Doller, de Heimsbrunn et de St-Bernard disposent de procédés de neutralisation.

### 3.1.2.3 Bactériologie

Carte 22 : Eau potable : Conformité bactériologique 2010

L'eau distribuée ne doit contenir aucun germe pathogène. Les origines des dégradations de la qualité bactériologique peuvent provenir de la dégradation de la ressource, des défaillances des systèmes de traitement ou des retours d'eaux (exemple : puits privé avec pompe plus puissante que la pression du réseau)

En 2010, 13 unités de distribution ne disposent d'aucun traitement bactériologique. 12 UDIs traitent l'eau par du chlore liquide, 2 par Ultra-violet, 3 par chlore gazeux et une par dioxyde de chlore gazeux.

En 2010, 29 des 32 UDIs distribuent une eau d'une excellente qualité bactériologique avec moins de 5% de non-conformité bactériologique.

	2004-2006	2007-2009	2010
Nombre d'UDI <5% de non- conformité bactériologique	16	21	29

Tableau n°39 : Nombre d'UDI d'excellente qualité bactériologique. Sources : ARS DT68.

On peut observer une amélioration entre 2004-2006 et 2007-2009. Il est plus difficile de comparer 2010 aux autres périodes, du fait que comparer une année à une période de trois années induit des erreurs.

Courtavon, Retzwiller et le SIAEP Vallée de la Doller ont une qualité bactériologique détériorée en 2010.

Retzwiller dispose d'un traitement NaClO, le SIAEP Vallée de la Doller dispose d'un traitement au dioxyde chlore gazeux. Les non conformités observées sur le SIAEP de la Vallée de la Doller paraissent inhabituelles et ponctuelles. La désinfection au SIAEP de Retzwiller est limitée par l'augmentation de la turbidité lors des fortes pluies, ce qui affecte la qualité bactériologique. Un traitement de la turbidité est nécessaire.

### 3.1.2.4 Nitrates

Carte 23 : Teneurs Moyennes en Nitrates et Carte 24 : Teneurs moyennes et maximales en nitrates en 2010

Une concentration trop élevée en nitrate dans les eaux de consommation a un effet sur la santé, plus particulièrement sur les nouveau-nés. Les nitrates se transforment en nitrites qui occupent l'hémoglobine et limitent le transfert d'oxygène vers les tissus. L'origine des pollutions en nitrates peut être diffuse : engrais minéraux et organiques, ou ponctuelles : rejets d'assainissement.

Aucune UDi ne présente de valeur de nitrate supérieure au 50mg/L (seuil réglementaire de qualité). En 2010, 4 UDi distribuent des eaux en moyenne supérieures à 25 mg/L en nitrates

	<b>Nitrates Moyenne 2004 / 2006</b>	<b>Nitrates Moyenne 2007 / 2009</b>	<b>Nitrates Moyenne 2010</b>
MONTREUX VIEUX	35,6	36,3	41,5
MOOSLARGUE NIEDERLARG	28,0	30,5	31,0
RIESPACH FELDBACH	29,0	29,7	32,5
S.I.A.E.P. SEPPOIS ET ENVIRONS	27,3	21,7	25,0

Tableau n°40 : Concentration en nitrates aux UDi les plus concentrés. Sources : ARS DT 68.

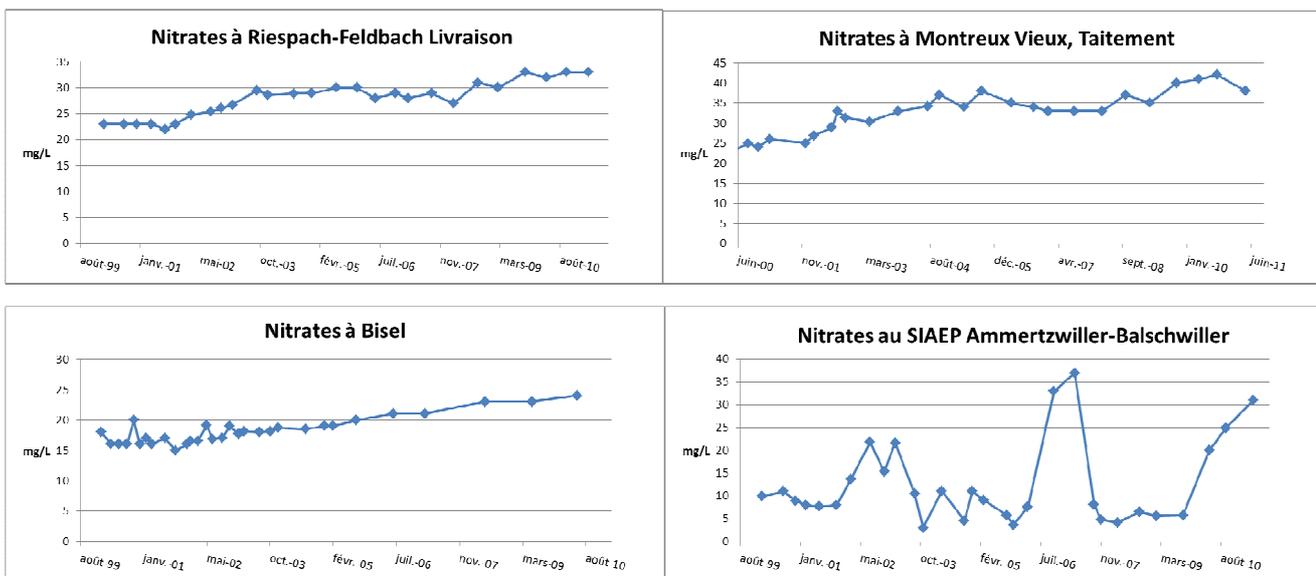


Figure n°15 : Evolutions des concentrations en nitrates des eaux distribuées. Sources : ARS DT 68

On observe des tendances à la hausse dans différents UDi à Riespach-Feldbach, Montreux-Vieux dépassant la valeur guide de 25mg/l. A Bisel, la tendance à la hausse s'approche de la valeur guide. Le tracé pour Ammertzwiler est difficilement interprétable du fait que 3 forages sont utilisés

en mélange dont un est contaminé en nitrate. Des actions ont été mises en place à Ammertzwiler pour protéger la ressource dont la plantation de miscanthus.

### 3.1.2.1 Produits phytosanitaires

Carte 25 : Eau potable : Concentration moyenne en pesticides en 2010

Carte 26 : Eau potable : Concentration maximale en pesticides en 2010

Les produits phytosanitaires sont utilisés pour protéger ou détruire les végétaux (pesticides), ou en faciliter la culture. Ils sont utilisés dans les cultures et sur les surfaces non-agricoles. L'intoxication chronique peut avoir des effets cancérigènes, et autres. La limite de qualité est fixée à 0,1µg/l par produit et à 0,5µg/l pour la somme des produits.

Pour 12 UDIs, on ne détecte aucun phytosanitaire en 2010, 18 UDIs ont une concentration moyenne inférieure à 0.05µg/L, 2 UDIs ont une concentration moyenne comprise entre 0,05 et 0,1 µg/l.

On retrouve une pollution historique à l'Atrazine et ses métabolites. On observe une tendance à la baisse de ces produits. On retrouve également des pollutions ponctuelles en glyphosate supérieures à la norme de potabilité. La mesure du glyphosate étant peu précise (seuil de détection proche de 0,1µg/L), dès qu'il est détecté, il dépasse la norme.

### 3.1.2.1 Captages inscrits au SDAGE

L'atteinte du bon état induit la mise en place d'actions prioritaires sur les pollutions diffuses. Deux captages sont inscrits au SDAGE dans la liste des captages d'eau souterraine dont la qualité de l'eau brute est dégradée.

Le captage Bergmatten à Largitzen (BSS : 04444X0047 ) pour une dégradation aux phytosanitaires

Le captage du forage d'Ammertzwiler à Ammertzwiler (BSS : 04448X0019) pour une dégradation aux phytosanitaires

Un captage est inscrit dans la liste des captages d'eau présentant une importance particulière pour l'approvisionnement en eau potable :

Le forage syndical du SIAEP de Saint-Bernard et environs à Spechbach-le-Bas.

### 3.1.2.2 Gestion des services d'eau.

La quasi-totalité des services d'eau du SAGE sont gérés par les syndicats ou communes en régie. Carspach, Dannemarie et le S.D.E. Heimsbrunn et environs ont délégué le service public d'eau potable à Veolia Eau.

## 3.2 Assainissement

### 3.2.1 Assainissement collectif

Carte 27 : Assainissement collectif

La majorité des communes gère leurs dispositifs de collecte et de traitement en régie. Certaines sont raccordées à une station intercommunale dans le périmètre du SAGE ou hors du périmètre. Quinze d'entre-elles se sont regroupées en syndicat ou partagent la compétence assainissement en communauté de communes.

#### 3.2.1.1 Liste des syndicats

	Communes concernées
SIA	Dannemarie Retzwiler Traubach-le-Haut Traubach-le-Bas Wolfersdorf
SIVOM	Diefmatten Falkwiler Gildwiler Hecken
CC Secteur d'Illfurth	Froeningen Heidwiler Hochstatt Illfurth plus autres hors SAGE
CC Altkirch	Aspach Carspach (Altkirch, Hirtzbach)
SIA	Balschwiller Buethwiler Hagenbach

Tableau n°41 : Liste des syndicats d'assainissement collectif

(SIA : Syndicat Intercommunal d'Assainissement ; SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples ; CC : Communauté de communes.)

#### 3.2.1.2 Dispositif de traitement

Dix-huit systèmes de traitement déversent leurs effluents dans le réseau hydrographique du bassin versant de la Largue.

Commune	Type	Capacité EH	Année Mise en service	Capacité nominale	Milieu récepteur
AMMERTZWILLER	Lagunage	300	1984	18	KREBSBACH
BERNWILLER	Lagunage	500	1986	30	KREBSBACH
CHAVANNES-SUR-L'ETANG	Rhizosphère	600	2004	36	LOUTRE/REPPE
DANNEMARIE	Boue activée	5500	2010	330	LARGUE 2
RETWILLER					
TRAUBACH-LE-BAS					
TRAUBACH-LE-HAUT					
WOLFERSDORF					
FALKWILLER	Rhizosphère	1400	2010	80	SOULTZBACH
HECKEN					
GILDWILLER					
EGLINGEN A	Rhizosphère	135	1996	8,1	CANAL DU RHONE AU RHIN 1
EGLINGEN N	Rhizosphère	135	1996	8,1	
GOMMERSDORF	Lagunage	400	1993	24	
GUEVENATTEN	Lagunage	200	1995	12	SOULTZBACH
LIEBSDORF	Rhizosphère	350	2009	30	LARGUE 1
MANSPACH	Rhizosphère	600	1996	36	LARGUE 2
MOERNACH	Rhizosphère	750	2010		LARGITZENBACH
MONTREUX-VIEUX	Biodisque	900	2008	40	LOUTRE/REPPE
ROMAGNY	Lagunage	250	2010	13	LA LUTTER
SAINT-BERNARD	Boue activée	1780	1986	106,8	LARGUE 2
SPECHBACH-le-HAUT					
SPECHBACH-le-BAS					
UEBERSTRASS	Rhizosphère	250	2002	24	LARGUE 1

Tableau n°42 : Procédés d'assainissement déversant dans le bassin versant de la Largue

Huit communes du périmètre du SAGE sont raccordées à des systèmes d'épuration déversant leurs effluents hors du réseau hydrographique du bassin versant de la Largue

Commune	Type	Capacité EH	Année Mise en service	Capacité nominal	Milieu récepteur
ASPACH	Boue activée	23567	1998	1053	ILL 2
CARSPACH	ALTKIRCH				
FELDBACH	Rhizosphère	570	2007	34,2	FELDBACH
GALFINGUE	Boue activée	490 000	2005	32199	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF- BRISACH
FROENINGEN	Boue activée	7700	1986	462	CANAL DU RHONE AU RHIN 1
HEIDWILLER					
HOCHSTATT					
ILLFURTH					

Tableau n°43 : Procédé d'assainissement déversant hors du bassin de la Largue

Travaux de finitions et mises en route prévues en 2011

BALLERSDORF	Rhizosphère	1000	2011	60	ROESBACH
DIEFMATTEN	Lagunage	450	2011	27	SOULTZBACH

Tableau n°44 : Procédé d'assainissement, capacité épuratoire et milieu récepteur

32 communes sont équipées d'une solution d'assainissement collectif, ce qui représente 24044 habitants sur les 38 000 habitants du SAGE :

- 9 rhizosphères pour 10 communes
- 5 lagunages pour 5 communes
- 3 stations à boues activées pour 12 communes
- 1 station à biodisques pour 1 commune
- Carspach et Aspach raccordés à Altkirch ; Galfingue à Sausheim

### 3.2.1.3 Projets en cours

Un certain nombre de projets d'équipement sont en cours :

- Une lagune à Montreux-Jeune
- Une station à boues activées à Seppois-le-Bas: pour Seppois-le-Haut et Seppois-le-Bas
- Huit rhizosphères communales à Fulleren, Hindlingen, Largitzen, Mooslargue, Pfetterhouse, Friesen et Bisel, Sternenber
- Une rhizosphère intercommunale à St-Ulrich pour Saint-Ulrich, Strueth et Merten
- Travaux de changement de milieu récepteur pour la station d'épuration d'Illfurth (du canal du Rhône au Rhin vers l'Ill), les travaux auront lieu en 2011
- Elbach est en fin d'étude diagnostic, le choix du système n'a pas encore été arrêté
- Le secteur de Bréchaumont (Bellemagny, Bréchaumont, Bretten, Eteimbes, Saint-Cosme) vient de lancer les études.
- Le SIA de Balschwiller, Buethwiller, Hagenbach a lancé les études pour trouver une solution commune.

### 3.2.2 Assainissement non collectif et SPANC

Les installations d'assainissement non collectif doivent être contrôlées avant fin 2012. Pour effectuer ces contrôles, un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) doit être créé.

Valdieu-Lutran, Soppe-le-Haut, Soppe-le-Bas ainsi que Mortzwiller s'orientent vers une solution tout ANC.

La Communauté de Communes de la Porte d'Alsace a pris en charge, pour les communes ayant réalisé leur zonage d'assainissement, le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Elle se charge ainsi de réaliser les contrôles-diagnostic des dispositifs existants. La communauté de communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach semble s'orienter dans la même direction.

## 3.3 Activités agricoles

### 3.3.1 Assolements

Carte 28 : Assolements agricoles      Carte 29 : Agriculture assolements

Les données communales du Recensement Agricole de 2000 ont été transmises par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt Alsace (DRAAF). Par soucis de confidentialité, certaines données ne sont pas disponibles.

Le Recensement Agricole 2010 est en cours de réalisation, les données ne seront pas disponibles dans un délai acceptable pour les intégrer à l'état des lieux de la révision du SAGE. Les données d'assolement issues des déclarations PAC (Politique Agricole Commune) ont été fournies par la Direction Départementale des Territoires. Au niveau du Haut-Rhin, la quasi-totalité de la SAU (Surface Agricole Utile) est intégrée dans les déclarations PAC avec 130 620 ha déclarés en 2010 (Bilan PAC 2010 DDT Haut-Rhin) sur 137 364 ha connus de SAU en 2005 (Sources : Agreste Alsace : Le Haut-Rhin Agricole, Enquête structure 2005). La surface agricole utile (SAU) du recensement agricole de 2000 est de 18 556 ha, la SAU 2010 issue des déclarations PAC est de 18 519 ha.

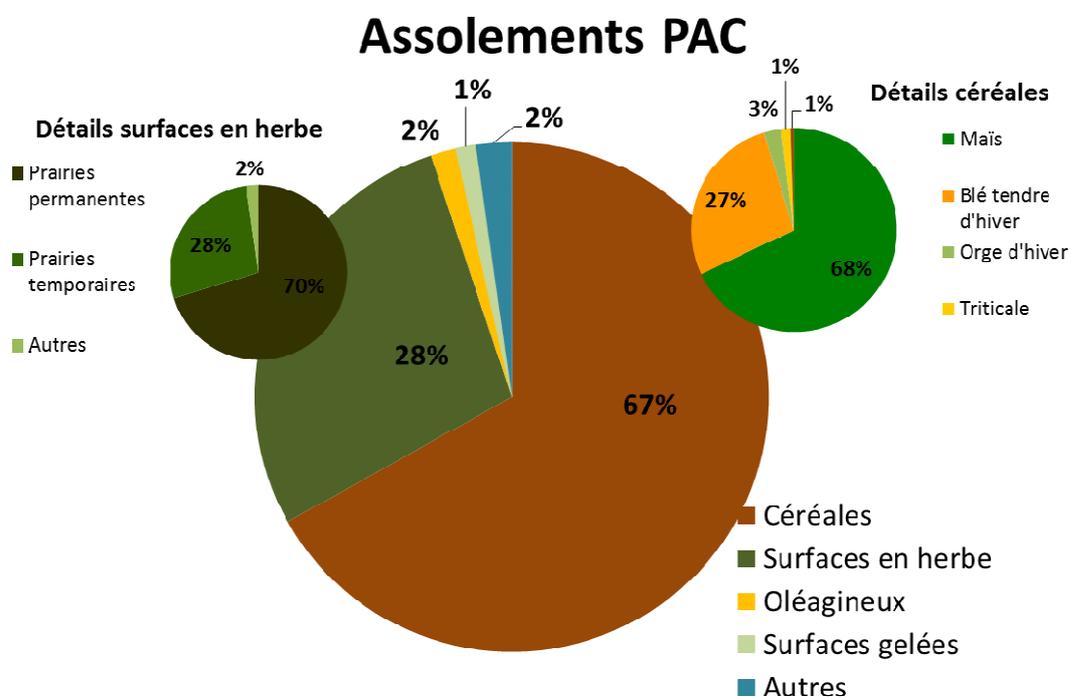


Figure n°16 : Source : Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin

Surface des assolements PAC 2010 en hectares

<b>Céréales</b>	Maïs	8404	<b>12380</b>
	Blé tendre d'hiver	3389	
	Orge d'hiver	338	
	Triticale	185	
	Autres	64	
<b>Herbe</b>	Prairies permanentes	3653	<b>5194</b>
	Prairies temporaires	1423	
	Autres	117	
<b>Oléagineux</b>	Colza, soja		<b>299</b>
<b>Surfaces gelées</b>	Gel annuel, fixe, vert		<b>232</b>
<b>Autres</b>	Fourrages, légumes		<b>416</b>
<b>Total</b>			<b>18520</b>

Tableau n°45 : Surface des assolements PAC 2010 en hectares.

Sources : Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin

Les assolements décrivent une dominance des céréales avec 67% des surfaces affectées. Le maïs est majoritairement cultivé, représentant 68% des surfaces cultivées en céréales, soit 46% du total des assolements. La part de surface en herbe est de 28%. 70% des surfaces en herbe sont des prairies permanentes, les 30% restants sont des prairies temporaires.

Voir carte répartition SAU/surface communale, céréales/ surface communale, surface en herbe / surface communale.

30 communes sur 68 ont une SAU supérieure à 50% de la surface communale. 6 communes ont une SAU occupant plus de 70% de la surface communale (Gommersdorf, Ammertzwiler, Galfingue, Spechbach-le-Haut, Falkwiller, Buethwiller). La moyenne sur le territoire du SAGE est 46,7% SAU/Surface communale. Les plus fortes parts de SAU se situent entre Dannemarie et Illfurth en rive gauche de la Largue.

Les cultures de céréales occupent 30,5% de la surface du bassin versant. Elles occupent 71% de la surface communale de Galfingue et 70% de la surface communale d'Ammertzwiler. Les cultures de céréales occupent entre 70 et 60% de la surface communale à Spechbach-le-Haut, Wolfersdorf, Spechbach-le-Bas, Falkwiller, Gommersdorf, Bernwiller. Les communes où la part de céréales est la plus faible se situent dans le Jura alsacien, en tête de bassin du Soultzbach et à Montreux-Jeune et Montreux-Vieux.

Les surfaces en herbe (SH) occupent 13,5% de la surface totale du bassin versant. Les zones où elles sont le plus présentes sont la zone inondable de la Largue (Buethwiller 32% SH/surface communale, Gommersdorf 28%, Hagenbach 27%), le Jura Alsacien (Oberlarg 29%, Winkel 28%), la tête de bassin du Soultzbach (Mortzwiller 23,1%, Soppe-le Haut 21,8%). La part de surface en herbe est la plus faible dans l'angle Nord-Est du bassin versant.

### 3.3.2 Elevage

Carte 30 : Elevages bovins, porcins et volailles

L'élevage bovin a une place prépondérante dans le paysage agricole de la vallée de la Largue. On retrouve également quelques élevages de volailles et élevages porcins peu représentés.

Nous disposons des données du recensement agricole de 2000 (RA 2000). Les données des communes de moins de trois exploitations sont protégées pour préserver la confidentialité.

Bovins		Volailles		Porcins	
Elevages	Effectifs	Elevages	Effectifs	Elevages	Effectifs
256	15600	206	77496	61	454
45 /68 communes		45 /68 communes		46 /68 communes	

Tableau n°46 : Nombre d'élevages et effectifs. Sources : Recensement Agricole 2000

Nous disposons également des valeurs de l'inventaire vétérinaire de la chambre d'agriculture :

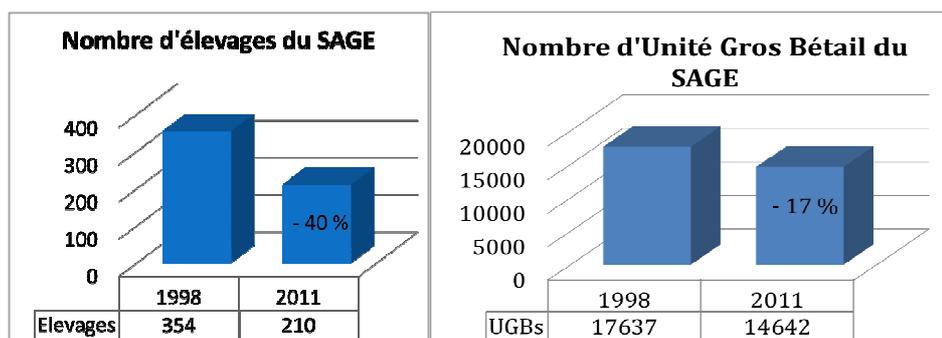


Figure n°17 : Sources : Chambre d'agriculture du Haut-Rhin

La vallée de la Largue se caractérise par un maintien de l'élevage en pâtures. On dénombre 210 élevages dans le périmètre du SAGE, ce qui représente 14 662 UGB (Unité Gros Bétail).

En 1998, lors de l'élaboration du SAGE, on dénombrait 17637 UGB pour 354 élevages bovins. En 12 ans, le nombre d'élevages a baissé de 41%, et le nombre d'UGB de 17%. On observe donc un agrandissement des élevages ou un regroupement des éleveurs.

### 3.3.3 La mise aux normes des bâtiments d'élevages

La mise aux normes des bâtiments d'élevages a été réalisée sous le programme de maîtrise de la pollution d'origine agricole (PMPOA) et le PMPOA 2. L'ensemble du périmètre du SAGE est classé en zone vulnérable au titre de la directive nitrate, à l'exception des communes de Mortzwiller, Soppe-le-Bas et Soppe-le-Haut. Les programmes de mise aux normes s'appliquent prioritairement aux élevages en zone vulnérable.

Elevages détenant des bovins		En équivalent UGB
<b>Nombre d'élevages total</b>	210	14 642
<b>Nombres d'installations classées</b>	98	10 700
<b>Nombre d'élevages aux normes</b>	103	12 752

Tableau n°47 : Nombre d'élevages et mises aux normes.

Sources : Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

12 752 unités de gros bétails (UGB) sur 14 642 sont aux normes, les 1890 UGBs restants sont dans les petits élevages non connus par l'expert de la chambre d'agriculture. Ils peuvent également être aux normes, s'ils disposent d'une capacité de stockage des effluents suffisante. A cet endroit, la nouvelle évolution de la directive nitrate inquiète fortement la profession.

Le détail de ces valeurs par classe de taille d'élevages est présenté ci-dessous.

classe d'UGB	nb d'élevage	total d'UGB	Installation Classée			Exploitations aux normes *			
			nb d'IC	nb d'UGB	% UGB IC/UGB	nb d'élevages	nb d'UGB	% élev. Normes/nb élevages	% UGB Normes/nb élevages
moins 15	65	350	0	0	-	2	15	3,1%	4,3%
15 à 30	30	662	2	47	7,1%	5	121	16,7%	18,3%
30 à 70	25	1231	8	425	34,5%	10	571	40,0%	46,4%
70 à 100	27	2296	26	2225	96,9%	24	2061	88,9%	89,8%
100 à 150	33	4042	32	3943	97,6%	32	3924	97,0%	97,1%
plus 150	30	6060	30	6060	100,0%	30	6060	100,0%	100,0%

Tableau n°48 : Nombre d'élevages par classe de nombre d'UGB, installations classées et mises aux normes.

Sources : Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

### 3.3.4 Irrigation et drainage

Carte 31 : Surfaces agricoles drainées

D'après le RA 2000, 3851 hectares sont drainés par drains enterrés (données de 40 communes sur les 68 du SAGE). Seul 74 hectares sont irrigués (69 ha à Hochstatt et 5 ha à Illfurth).

Le bassin versant est majoritairement concerné par le drainage du fait du caractère hygromorphe du sol.

### 3.3.5 Sundg'eaux vives

#### 3.3.5.1 Gestion de l'azote

Sundg'eaux vives est une application locale du programme FERTI-MIEUX. Son objectif est de limiter l'impact des pratiques agricoles sur la pollution diffuse des eaux par les nitrates, en conseillant les agriculteurs sur les pratiques de fertilisation. Sundg'eaux vives couvre 165 communes du Sundgau, soit 53 000 ha de SAU exploités par 1 100 agriculteurs.

Un diagnostic initial a été réalisé en 1997, une première évaluation du programme a été réalisée en 2003 et une seconde en 2008. L'évaluation de 2008 : « Evaluation des modifications de pratiques de gestion de l'azote des agriculteurs de Sundg'eaux vives » par Marie-Line BURTIN pour l'Association pour la Relance Agronomique en Alsace (ARAA) a permis de révéler des progrès en termes d'ajustement de doses d'azote sur le maïs.

Année	Dose d'azote sans apport de MO	Surfertilisation sans apport de MO	Dose d'azote avec apport de MO	Surfertilisation avec apport de MO	Rendement q/ha
2002	188 U	+31 U	154 U	+27 U	98
2007	181 U	+14 U	143 U	+13 U	102

Tableau n°49 : Dose d'azote sur maïs. Sources : ARAA.

La part de surface correctement fertilisée (écart à la dose conseillée inférieur à 20 U) a, entre 2002 et 2007, augmenté pour atteindre 77% (46% en 2003) de la surface de maïs de Sundg'eaux vives. 8% de la surface est largement surfertilisée (>50 U à la dose conseillée, 16% en 2003).

Des progrès sont également observés dans la valorisation des matières organiques.

Les efforts réalisés se reflètent dans l'évolution du solde CORPEN moyen au niveau de toute la Zone Sundg'eaux vives avec + 27 U en 2007 (+39 U en 2002), ce qui correspond à un excédent

d'azote de 1450 tonnes (1930 tonnes en 2002). L'ajustement des doses d'azote minéral conseillées sur le maïs permettrait de réduire de 25% cet excédent.

(Le bilan CORPEN consiste à comparer les entrées (apports d'effluents d'élevages, d'engrais...) et les sorties (exportations par les cultures, ventes de fourrages...) d'azote à l'échelle d'une exploitation. Un bilan proche de l'équilibre, ou inférieur à 50 kg/ha met en évidence une bonne gestion de l'azote à l'échelle de l'exploitation.)

### 3.3.5.1 Gestion des phytosanitaires

En 2008 a été réalisée une enquête-étude sur les agriculteurs du programme sundg'eaux vives « Diagnostic des pratiques phytosanitaires des agriculteurs de Sundg'eaux vives ».

- 2021 ha de maïs soit 8% de la surface de maïs de Sundg'eaux vives
- 740 ha de blé qui représente 8% de la surface en céréale à paille de Sundg'eaux vives

Cette enquête a diagnostiqué l'utilisation des produits phytosanitaires à travers l'indice de fréquence de traitement (IFT), l'impact environnemental des produits phytosanitaires par l'indicateur I-PHY, l'état de pollution du milieu par les phytosanitaires par l'analyse des mesures de qualité des eaux en rivière et en eaux souterraines.

Pour le maïs : « La grande majorité des parcelles (81%) a une note I-PHY-herbicide inférieure à 7 et la presque totalité (94%) une note I-PHY globale inférieure à 7. » et « Globalement, 71% des blés enquêtés ont une note I-PHY inférieure à 7. » Une note inférieure à 7 présente un risque environnemental de contamination des eaux par les phytosanitaires.

Ces éléments correspondent à la situation en 2007 pour l'ensemble du Sundgau. Depuis cette date, les molécules impactant fortement la note ont été interdites (exemple carbofuran). Ce diagnostic ne correspond plus à la réalité d'aujourd'hui.

Cette étude révèle que « la Largue apparait ici comme assez touchée par les contaminations par les phytosanitaires. Leur origine est à rechercher aussi bien du côté de l'agriculture (isoproturon, métolachlore, glyphosate) que des collectivités ou des particuliers (diuron, glyphosate). »

### 3.3.6 Epandages : revalorisation agricole

La filière de revalorisation par épandage agricole est encadrée par le Syndicat Mixte de Recyclage Agricole du Haut-Rhin (SMRA 68).

Le secteur du SAGE est principalement concerné par des épandages de boues d'épuration de collectivités sous forme de compost et par l'épandage de boues papetières.

2009		2008	
Surface épandue (ha) 2009	Quantité épandue (tonnage de MS) 2009	Surface épandue (ha) 2008	Quantité épandue (tonnage de MS) 2008
174,04	1366,68	218,12	2427,48

Tableau n°50 : Quantités et surfaces concernées par l'épandage pour valorisation agricole.

Sources : Syndicat Mixte de Recyclage Agricole du Haut-Rhin

La différence entre les deux années s'explique par un déficit d'épandage des boues papetières en 2009, la papeterie de Turckheim étant en cessation d'activité. Les quantités épandues en 2009 sont représentatives de l'épandage des boues de collectivités.

## 3.4 Urbanisme

### 3.4.1 Artificialisation des sols

La précision des données de la base de données « occupation des sols » du partenariat pour la coopération informatique géographique en Alsace permet d'étudier la mutation de l'occupation des sols. Les données ont été synthétisées dans le tableau ci-dessous.

	Surface (ha)	Part du territoire	Variation 2000-2008 (%)			
			Surface (ha)	%	-	+
<b>Territoires artificialisés</b>	<b>3370,4</b>	<b>8,7%</b>	<b>+ 273,3</b>	<b>+ 8,8%</b>	<b>36,8</b>	<b>310,0</b>
Habitat	2457,8	6,4%	+ 217,5	+ 9,7%	0,5	218,0
Espaces urbains spécialisés	20,7	0,1%	+ 0,7	+ 3,3%	0,0	0,7
Grandes emprises	697,0	1,8%	38,4	+ 5,8%	29,7	68,0
Espaces verts artificialisés	163,6	0,4%	14,9	+ 10,0%	2,5	17,4
Espaces libres	31,2	0,1%	1,9	+ 6,4%	4,1	5,9
<b>Territoires agricoles</b>	<b>20972,5</b>	<b>54,4%</b>	<b>-326,1</b>	<b>-1,5%</b>	<b>466,1</b>	<b>140,0</b>
Cultures annuelles	13712,2	35,6%	-139,0	-1,0%	177,3	38,3
Cultures permanentes	7260,3	18,8%	-187,1	-2,5%	288,8	101,8
<b>Espaces forestiers et semi-naturels</b>	<b>13637,9</b>	<b>35,4%</b>	<b>57,2</b>	<b>+ 0,4%</b>	<b>250,9</b>	<b>308,1</b>
Forêts	13201,3	34,3%	-65,5	-0,5%	176,2	110,7
Formations pré-forestières	436,6	1,1%	122,7	39,1%	74,7	197,4
<b>Milieux hydrographiques</b>	<b>541,8</b>	<b>1,4%</b>	<b>-4,3</b>	<b>-0,8%</b>	<b>5,9</b>	<b>1,6</b>
Surface en eau	541,8	1,4%	-4,3	-0,8%	5,9	1,6

Tableau n°51 : Occupation des sols et mutation entre 2000 et 2008.

Sources : BdOCS2008-CIGAL ([www.cigalsace.org](http://www.cigalsace.org))

On remarque une augmentation de 8,7% des territoires artificialisés en 8 ans, une diminution des territoires agricoles de 326,1 ha soit - 1,5%, une légère augmentation des espaces forestiers et semi-naturels +0,4% et une diminution des milieux hydrographiques de -0,8%.

181 ha de cultures permanentes ont été artificialisés, ainsi que 80 ha de cultures annuelles. L'artificialisation touche principalement les cultures permanentes (prairies et vergers) qui constituent la ceinture verte des communes.

L'artificialisation des sols a une série d'impacts sur l'hydrosystème par l'imperméabilisation des sols. Elle favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration. Elle favorise les coulées d'eaux boueuses et augmente le risque d'inondation.

## 3.5 Activités industrielles

### 3.5.1 Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)

Carte 7 : Eau et économie

Les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont, soit soumises à autorisation préfectorale pour les plus polluantes, soit à déclaration pour les moins polluantes.

On décompte 25 ICPE soumises à autorisation : 9 élevages bovins et un élevage de volailles, ainsi que 15 autres activités (carrière, ISDND, traitement de surface, de bois, entrepôts de produits dangereux...).

Commune	Nom Etablissement	Activité autorisée
Bendorf	LITZLER-Bendorf	Métaux (stockage, récupération) 2250 m3
Dannemarie	PEUGEOT MOTOCYCLES	Mécanique, traitements de surfaces
Dannemarie	VOCO SARL	Travail des métaux, chaudronnerie, poudres
Durlinsdorf	CARRIERES DE DURLINDORF	Carrières
Durlinsdorf	LUTZ	Traitement du bois
Feldbach	DATTLER Lucien	Bois et de l'ameublement (industrie du)
Hecken	SCI GREVILLOT	Entrepôts de produits dangereux
Illfurth	CFS CELLPACK PACKGING	Fabrication de papiers carton
Mertzen	ACKERMANN	Bois et de l'ameublement (industrie du)
Retzwiller	SITA Alsace	Carrières
Retzwiller	SITA Alsace CSDU	Décharges d'ordures ménagères
Seppois-le-Bas	POLYPIPE	Fils et câbles électriques (fabrication de)
Soppe-le-Bas	DRUCK CHEMIE	Regroupement, reconditionnement de déchets
Soppe-le-Bas	SOPPE VEHICULES INDUSTRIELS	Récupération, dépôts de ferrailles
Traubach-le-Bas	SCHWOB Menuiserie du Sundgau	Traitement du bois

Tableau n°52 : ICPE non agricoles soumises à autorisation

Quatre ICPE sont inscrites au registre français des émissions polluantes. 2 sites de « mécanique traitement de surface » : PEUGEOT MOTOCYCLES DANNEMARIE et VOCO SARL, un site de « déchets et traitements » : SITA ALSACE et un site de « fabrication de papiers et cartons » CFC CELLPACK PACKAGING.

Seuls PEUGEOT MOTOCYCLES DANNEMARIE et SITA ALSACE déclarent un rejet direct ou indirect dans l'eau.

- Emission indirect dans l'eau de 1,8 kg/an de nickel à SITA.
- Emission direct dans l'eau de 0,66kg/an de nickel et de 0.31 kg/an de nickel en rejet indirect à PEUGEOT MOTOCYCLE.

Ces ICPE déclarent également leur prélèvement d'eau. Les prélèvements des quatre sites se font uniquement sur les réseaux d'eau potable

Site	Volume prélevé sur réseau en 2009 (m <sup>3</sup> /an)
PEUGEOT MOTOCYCLES	2970
VOCO SARL (ex Vogt et Cie Tréfilerie)	197
CFS CELLPACK PACKAGING	6410
SITA ALSACE RETZWILLER	1550

Tableau n°53 : Prélèvements d'eau des entreprises du registre français des émissions polluantes.

22 ICPE non agricoles sont soumises au régime de déclaration dont 12 au régime de déclaration soumis à contrôle. On y retrouve les activités du bois, des métaux et traitement de surface, les détails de carburant, ainsi que les stockages de déchets.

### 3.5.2 Sites et sols pollués

Carte 7 : Eau et économie

La base de données BASOL reprend les différents sites pollués nécessitant le suivi des services de l'état. Sur le périmètre du SAGE, trois sites sont inventoriés à Dannemarie, Illfurth et Montreux-Vieux.

#### Dannemarie : Site PEUGEOT MOTOCYCLES

Il s'agit d'une pollution des eaux et des sols au Perchloroéthylène, au Trichloroéthylène au 1,1,1 Trichloroéthane, Dichlorométhane et Chlorure de Vinyle. Le panache de pollution a été défini. La pollution affecte un puits privé riverain. Un arrêté municipal de restriction d'usage a été pris.

#### Illfurth : Site CFS CELLPACK PACKAGING (COMPAGNIE FRANCO-SUISSE)

On retrouve du trichloroéthylène et ses métabolites dans les sols et les piézomètres aval. Le panache s'étend hors du site. Un arrêté de restriction d'usage de la nappe a été pris.

#### Montreux-Vieux : Site Montreux Pneus ancien Site Total

Il s'agit d'une pollution des sols aux hydrocarbures. Le site en cours de biotraitement.

## 3.6 Le canal du Rhône au Rhin

Le canal du Rhône au Rhin a une place importante dans l'hydrosystème de la Largue (voir partie hydrologie). Il est sujet à la navigation de plaisance, ainsi qu'à la navigation commerciale

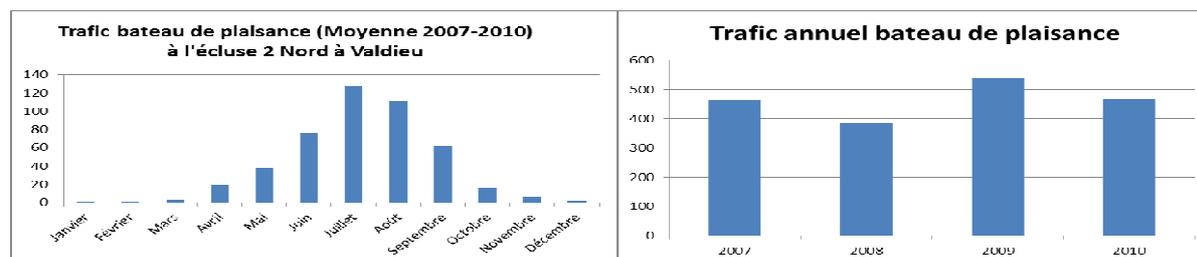


Figure n°18 : Trafic de bateau de plaisance à l'écluse 2 Nord à Valdieu. Sources :VNF

La navigation de plaisance se concentre l'été avec un maximum de 128 bateaux en juillet. On observe des petites variations une année sur l'autre pour la navigation de plaisance, sans pour autant, dessiner une tendance à la hausse ou à la baisse.

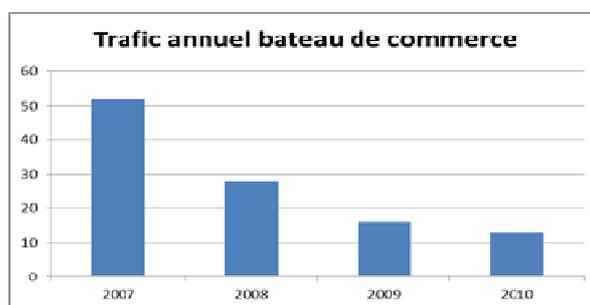


Figure n°19 : Trafic de péniche de commerce à l'écluse 2 Nord à Valdieu

Le trafic de commerce décrit une tendance à la baisse de 52 passages en 2007 à 13 en 2010. De nouvelles opportunités s'offrent au transport commercial par l'acheminement de pièces de fonderie pour Peugeot. Ces pièces nécessitent un temps de maturation, qui peut se faire dans les péniches.

Le Canal du Rhône au Rhin a bénéficié du programme Avenir du Territoire Saône Rhin. Ainsi sur la rigole a été investi entre 2000 et 2008, 653 000 € pour des travaux de section courante de 4 330 mètres linéaires. Sur la partie haut-rhinoise du canal, 9 portes ont été remplacées pour une somme

de 1 490 279€. La restauration et la sécurisation des berges des biefs ont été réalisées sur 12 300 mètres linéaires pour 4 250 884€.

Le programme Avenir du Territoire Saône Rhin a ainsi permis à VNF de minimiser les pertes d'eau et de limiter la prise d'eau sur la Largue.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Nombre de dépassement</b>	<b>78</b>	<b>39</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Débit min Largue L/s</b>	<b>185</b>	<b>171</b>	<b>288</b>	<b>166</b>	<b>159</b>	<b>180</b>
<b>Rigole L/s</b>	<b>162</b>	<b>148</b>	<b>197</b>	<b>171</b>	<b>147</b>	<b>134</b>
<b>Restant dans Largue</b>	<b>53%</b>	<b>54%</b>	<b>59%</b>	<b>49%</b>	<b>52%</b>	<b>57%</b>
<b>Prélevé annuellement m<sup>3</sup></b>	<b>5 397 175</b>	<b>-</b>	<b>4 016 441</b>	<b>3 343 834</b>	<b>4 326 345</b>	<b>4 148 144</b>

Tableau n°54 : Répartition des volumes d'eau à Friesen entre rigole et Largue. Sources : VNF.

La mise en place de la mesure automatisée des débits à la prise d'eau à Friesen permet de faire le bilan des prélèvements d'eau. Dans le tableau ci-dessus sont synthétisés les nombres de dépassements par an de la valeur fixée par le SAGE à 200l/s. De 2005 à 2010 on observe une diminution du nombre de dépassements. Les dépassements interviennent lors des hautes eaux, lorsque la rigole prend plus d'eau qu'elle n'en a besoin, du fait de l'augmentation du niveau dans la Largue.

Le débit minimum annuel restant dans la Largue a été relevé, comparé au débit de la prise d'eau. Le débit minimum restant a atteint sa plus faible valeur en 2009 à 159l/s, à cette date coulait dans la rigole 147l/s. Le pourcentage de débit restant dans la Largue, lors de ces basses eaux, révèle un partage des eaux entre 49% et 59% en faveur de la Largue.

Les prélèvements annuels sont en moyenne de 4,2 millions de m<sup>3</sup>, ce volume ne correspond pas au besoin unique du canal. Il considère également les débits pris lors des crues, ainsi que les débits minimums assurés dans la rigole pour y maintenir la population piscicole.

## 3.7 Voies de communication

### 3.7.1.1 Infrastructures routières

Les infrastructures routières sont principalement des routes départementales (328 kms). 7kms du tracé de l'autoroute « la Comtoise » se situe dans le territoire du SAGE. Elle traverse la vallée du Soultzbach entre Soppe-le-Bas et Diefmatten. Le Soultzbach franchit l'autoroute par un busage.

#### Projets :

Les travaux sont en cours pour les contournements d'Aspach et de Retzwiller. Sur l'axe Retzwiller-Altkirch est également prévu le contournement de Dannemarie et de Ballersdorf.

### 3.7.1.2 Voies ferrées

La ligne ferrée Mulhouse Belfort franchit le territoire du SAGE sur un trajet de plus de 23km. Elle franchit la vallée de la Largue à Dannemarie par un viaduc. Le Ballersdorf est également franchi par un viaduc.

#### Projets :

La deuxième tranche de la branche Est du TGV Rhin-Rhône devrait passer dans le secteur Nord-Ouest du bassin versant, sur les communes de Bretten, Eteimbes, Soppe-le-bas et Soppe-le-Haut. La vallée du Soultzbach sera franchie par un viaduc.

L'entretien des routes et des voies ferrées peut avoir un impact sur la qualité des masses d'eau par l'utilisation de phytosanitaires, de sels de déneigement, effluents de combustion,

hydrocarbures et résidus de frottement plus particulièrement aux points sensibles que sont notamment les ponts, fossés,... Il est difficile de quantifier l'impact de ces infrastructures.

L'axe Belfort-Altkirch, l'autoroute «la comtoise », ainsi que la voie ferrée sont des itinéraires de transport de matières dangereuses. Ces voies de communication engendrent un risque de pollutions accidentelles.

### **3.8 Les étangs et le plan d'eau de Courtavon**

Le bassin versant de la Largue concentre sur son territoire plus de 800 étangs. Le SMARL a fait réaliser une étude par le bureau d'études Sinbio sur les incidences des étangs sur l'hydrosystème, afin de proposer une gestion raisonnée des étangs. Après une phase de pré-diagnostic, 41 étangs ont été étudiés, des pistes d'actions ont été proposées sous forme d'un guide pour une bonne gestion des étangs du bassin versant de la Largue.

Les impacts relevés par l'étude des étangs sur l'hydrosystème sont :

Sur les aspects physico-chimiques : augmentation de la température et potentielle diminution de la teneur en oxygène dissous du cours d'eau en aval du rejet de trop plein de l'étang

Sur les aspects quantitatifs : une perte en eau (voir partie hydrologie)

Sur les aspects écologiques : perturbation de la continuité écologique par l'aménagement de prises d'eau, ou d'étangs positionnés au fil de l'eau, contamination du milieu par des espèces d'étangs en l'absence de grilles au rejet de trop plein.

Problématiques liées aux vidanges

L'étude a également relevé une série de problématiques propres à la gestion de l'étang, afin d'améliorer son fonctionnement écologique :

- Absence d'hélophyte, (rôle de filtre et zone de cache pour le poisson)
- Absence d'arbustes et d'arbres au niveau de l'étang (ombrage)
- Déséquilibre de l'écosystème étang

Le plan d'eau de Courtavon a également des impacts sur la Largue dont il prélève les eaux et dans laquelle il rejette ces eaux. Il engendre une perte en eau (prise d'eau non conforme), une augmentation de la température du cours d'eau à l'aval du rejet de trop plein, ainsi qu'un risque de pollution piscicole (vide de maille trop grand sur grille de rejet).

Les problèmes de forte turbidité, de faible densité d'hélophytes et d'enrochement sont observés et limitent le bon fonctionnement écologique du plan d'eau.

### **3.9 La décharge de Bonfol**

Le site de Bonfol se situe à la frontière du bassin versant de la Largue à quelques centaines de mètres de Pfetterhouse. Entre 1961 et 1976, la chimie bâloise a déposé 114 000 tonnes de déchets chimiques dans la décharge industrielle de Bonfol. Le sol se compose d'une couche d'argile importante qui était considérée à l'époque comme imperméable. Dans les années 1980, des fuites de lixiviats sont détectées. En 2000 a été décidé l'assainissement de la décharge de Bonfol. L'assainissement a débuté en avril 2010, les déchets sont convoyés par rail en Allemagne ou ils sont incinérés.

### **3.10 Pêche**

L'activité de la pêche en rivière est peu développée sur la Largue. Le morcellement des baux de pêche peut expliquer cet état.

L'association pour la pêche et la protection des milieux aquatiques Sud Alsace œuvre actuellement à la simplification de la pratique de la pêche en récupérant auprès des communes les baux de pêches. La valorisation de la Largue pour la pêche loisir fait partie des orientations pour développer le tourisme dans le Sundgau.

### **3.11 Animation, éducation autour de l'eau**

La Maison de la Nature du Sundgau est un centre d'initiation à la nature et à l'environnement (CINE). Il réalise des animations pour jeune public et grand public autour du thème de l'eau, sous forme de classes d'eau, de visites, d'accueil scolaire. En 2010, la Maison de la Nature du Sundgau a accueilli 1258 participants autour du thème de l'eau soit 2553 journées participants. Le SMARL accueille également des classes pour des sorties de terrain, il encadre des visites grand public avec la Maison de la Nature du Sundgau.