

COMMUNAUTE DE
COMMUNES DU

SOULTZERLAND

HOFFEN, KEFFENACH, MEMMELSHOFFEN, RETSCHWILLER,
SCHOENENBOURG, SOULTZ-SOUS-FORETS, SURBOURG

COMMUNE DE

KEFFENACH

Note relative au réseau d'assainissement

ELABORATION
APPROBATION

VU POUR ETRE ANNEXE
A LA DELIBERATION DU

23 JAN. 2012

A HOHWILLER
LE

24 JAN. 2012

LE PRESIDENT

Charles GRAF



Commune de KEFFENACH



Annexe sanitaire du P.L.U.

Note relative au réseau d'assainissement



O.T.E. ingénierie

OMNIUM TECHNIQUE EUROPÉEN

1 Rue de la Lisière
BP 40110
67403 ILLKIRCH CEDEX
Tél. 03 88 67 55 55 - Fax 03 88 66 70 80

REV	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION	APPROBATION	N° AFFAIRE : 08271	Page : 1/12
0	17/12/2010	Création	OTE - S. WASSMUTH	C.H.		

Les révisions sont indiquées par une marque de révision notée en marge

SOMMAIRE

1.	Introduction.....	3
2.	Généralités	4
2.1.	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	4
2.2.	DEMOGRAPHIE	4
2.3.	DEVELOPPEMENT URBAIN	4
2.4.	ANALYSE PAYSAGERE	5
2.5.	TOPOGRAPHIE	5
2.6.	GEOLOGIE	5
2.7.	HYDROGEOLOGIE.....	5
2.8.	RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	6
2.9.	COULEES D'EAU BOUEUSE.....	6
3.	Etat actuel.....	7
3.1.	STRUCTURE ADMINISTRATIVE.....	7
3.2.	INSTALLATIONS EXISTANTES.....	7
3.2.1.	RESEAU COMMUNAL	7
3.2.2.	RESEAU INTERCOMMUNAL.....	8
3.2.3.	STATION D'EPURATION	8

1. Introduction

Conformément à l'article R. 123-14 du Code de l'Urbanisme, la présente annexe sanitaire, relative au réseau d'assainissement, accompagne le P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme).

Elle est constituée des pièces suivantes :

- la note technique décrivant les caractéristiques essentielles du réseau dans son état actuel et futur,
- un plan du réseau avec les projets d'aménagement.

Le présent document constitue la note technique.

2. Généralités

La commune de Keffenach, intégrée à la Communauté de Communes du Sultzerland, est également rattachée aux Etablissements Publics de Coopération suivants :

- le syndicat de Coopération pour le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord ;
- le SMICTOM du Nord du Bas-Rhin ;
- le SICTEU du secteur de Sultz-Sous-Forêts ;
- le Syndicat intercommunal d'adduction d'eau du canton de Sultz-Sous-Forêts ;
- le Syndicat intercommunal d'aménagement de la vallée du Seltzbach ;
- le Syndicat des communes forestières de Sultz-Sous-Forêts et environs ;
- le Syndicat Intercommunal de la Région de Sultz-Sous-Forêts ;
- le SIVU du Collège ;
- le Syndicat intercommunal pour la gestion de la piscine de Drachenbronn.

2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La commune se situe au Nord-Ouest de la commune de Sultz-Sous-Forêts dans la partie Nord du territoire intercommunal.

La commune de Keffenach est desservie par les routes départementales 65 et 170. Son ban communal est d'une surface de 242 hectares pour une population de 214 habitants en 2007.

La commune de Keffenach fait partie du canton de Sultz-Sous-Forêts lequel est rattaché à l'arrondissement de Wissembourg.

2.2. DEMOGRAPHIE

La population de Keffenach est de 214 habitants en 2007,

Sa population a crû de 19% entre 1990 et 1999 passant ainsi de 173 à 206 habitants.

2.3. DEVELOPPEMENT URBAIN

Installée sur le versant Sud descendant sur le Wintzenbaechel, Keffenach fait face à Memmelshoffen.

Le bâti traditionnel est à la fois ramassé, avec en son centre l'anneau formé par l'étroite rue du Berger, et particulièrement bien conservé. Il forme un ensemble urbain cohérent, sans perturbation récente.

A son contact direct, on repère deux entités déstructurées. L'une d'elle, composée du foyer paroissial en mauvais état et d'une imposante grange non entretenue, est localisée de façon stratégique pour la commune.

L'urbanisation récente en bâti diffus, plus ou moins planifié, a pris place le long des rues et chemins existant, étalant et diluant le village à ses extrémités.

2.4. ANALYSE PAYSAGERE

Le village de Keffenach est implanté sur un versant Sud. L'ensemble de son ban est dominé par des grands espaces agraires ouverts et limités au Nord par la lisière de la forêt.

Le village en lui-même est relativement bien encadré par des éléments de vergers qui se placent en continuité de la ripisylve. Celle-ci marque la limite communale avec Memmelshoffen.

2.5. TOPOGRAPHIE

La commune de Keffenach, située à l'Ouest de Schoenenbourg et en limite Nord du territoire du Sultzerland, accuse un dénivelé de 80 mètres entre le point le plus bas et le point culminant (153m à 231m). Le village de Keffenach est implanté sur le versant, les secteurs les plus hauts appartenant aux zones boisées à l'ouest du ban communal.

2.6. GEOLOGIE

La commune de Keffenach appartient au piémont des Vosges du Nord, dont le substrat est formé par un affleurement de marnes du Trias et du Jurassique (Secondaire).

Les formations superficielles quaternaires sont constituées de :

- Les couches de Pechelbronn supérieures sur la majeure partie de la zone urbanisée de Keffenach : ensemble hétérogène de sédiments multicolores, bigarrés, d'une extrême diversité de constitution pétrographiques d'origine lagunaire, déposés dans des eaux saumâtres, salées, douces ou sursalées. Très variables, leur épaisseur varie de 400 à plus de 700 m,
- Les loess indifférenciés d'âge mindel à würm en partie Nord de Keffenach : ce sont des formations éoliennes qui sont soit calcaires, soit décalcifiés en surface.

2.7. HYDROGEOLOGIE

Au niveau hydrogéologique, Keffenach se situe entre les basses terrasses alluviales du Seltzbach et la nappe du Bundsandstein.

Le régime des terrasses alluviales du Seltzbach est essentiellement déterminé par le niveau du cours d'eau ; ces ressources sont inexploitable.

Le niveau du toit de la nappe du Bundsand est variable et correspond en général au fond des principales vallées qui entaillent les formations gréseuses dans lesquelles se situent les sources les plus importantes. Les sources apparaissent sur toute l'étendue du Bundsandstein et à tous les niveaux :

- les sources perchées émergeant à flanc de collines à la faveur de diaclases ou d'interstratifications d'horizons moins perméables,
- les sources de fond de vallées qui constituent les exutoires de la nappe générale imprégnant le massif gréseux.

2.8. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le ban communal de Keffenach est délimité par l'Altergraben au Nord et par le Wintzenbaechel au Sud. Ces deux cours d'eau ne traversent pas la zone bâtie.

La commune ne se situe pas en zone inondable de cours d'eau.

2.9. COULEES D'EAU BOUEUSE

Selon la Commune, il y a eu 3 épisodes de coulées d'eau boueuse, toujours sur le même secteur, au Nord de la rue de l'Eglise.

La 1^{ère} et la plus importante coulée a eu lieu en 2003 (8 ou 9 mai), suivant un concours de circonstances liés à un ensemencement récent et des terres molles : 15 cm de boue sur la rue de l'Eglise, avec inondation du foyer à cause de la canalisation vétuste. Une petite alerte en 2005/2006 et une petite coulée avec cailloux sur la rue de l'Eglise se sont manifestées depuis.

La DDAF a soumis le projet de création d'un bassin de rétention sur ce terrain mais la commune juge la dépense trop élevée (12 000 euros + entretien) pour un évènement jugé exceptionnel ; elle préfère se tourner vers d'autres solutions (fossé au bord du champ, bandes enherbées, fascines, sensibilisation envers les agriculteurs).

3. Etat actuel

3.1. STRUCTURE ADMINISTRATIVE

La gestion des eaux usées ainsi que le traitement des effluents de la commune de Keffenach relèvent de la compétence du SICTEU de la Région de Sultz-sous-Forêts.

La gestion et l'entretien des réseaux communaux et intercommunaux, ainsi que de la station d'épuration intercommunale sont confiés au SDEA.

3.2. INSTALLATIONS EXISTANTES

3.2.1. RESEAU COMMUNAL

3.2.1.1 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

D'après le zonage, l'assainissement est de type collectif.

Le réseau d'assainissement de Keffenach est de type pseudo-séparatif.

La partie Sud de la commune est traitée en réseau unitaire.

La partie Nord de la commune est traitée en réseau séparatif :

- présence d'un réseau d'eaux pluviales de diamètre 400 mm dans la rue des Pierres ; ce réseau se raccorde ensuite sur le réseau unitaire de diamètre 500 mm de la rue Principale,
- présence d'un réseau d'eaux pluviales de diamètres 200 et 600 mm dans la rue de l'Eglise et dont l'exutoire est le fossé longeant la RD 170 ; ce fossé rejoint le Wintzelbaechel.

La partie amont des réseaux d'eaux pluviales capte les eaux de ruissellement des bassins versants naturels.

3.2.1.2 DESCRIPTION DU RESEAU COMMUNAL

Les réseaux construits au fil du temps sont constitués principalement de canalisations circulaires en béton ou béton armé. Le tracé des collecteurs communaux emprunte le tracé des voiries.

Le réseau d'assainissement communal est composé de :

- 2 006 ml de collecteurs unitaires et eaux usées,
- 531 ml de collecteurs d'eaux pluviales,
- 71 regards de visite,
- 2 déversoirs d'orage,
- 57 bouches d'égout.

Aucun ouvrage particulier (bassin d'orage ou station de pompage) n'est recensé sur Keffenach.

Les collecteurs d'assainissement sont de diamètres compris :

- entre 200 et 600 mm pour le réseau d'eaux pluviales,
- entre 200 et 600 mm pour le réseau unitaire et d'eaux usées.

Les pointes de débit d'eaux pluviales sont délestées vers le Wintzenbaechel à proximité de la commune par l'intermédiaire de 2 déversoirs d'orage qui se situent :

- 1 déversoir d'orage au Sud de la rue du Moulin,
- 1 déversoir d'orage au Sud de la rue des Oiseaux qui se situe sur la conduite de débit conservé provenant des communes de Keffenach et Memmelshoffen.

En aval du déversoir d'orage cité précédemment se situe 1 bassin de pollution (collecteurs DN 1000 sur 56 ml).

3.2.2. RESEAU INTERCOMMUNAL

Les réseaux de collecte des eaux usées et pluviales du SICTEU sont principalement de type unitaire.

L'inventaire des réseaux intercommunaux est le suivant :

- 21 km de collecteurs,
- 10 bassins d'orage,
- 2 stations de pompage.

Les effluents de Keffenach sont acheminés vers la station d'épuration de Hoffen par une conduite intercommunale transitant le long du Wintzenbaechel jusqu'à la confluence avec le Seltzbach au Sud de Hoffen et à l'Est de la rue du Camp à Leiterswiller. A cet endroit, se situe un bassin d'orage circulaire permettant de tamponner les effluents par temps de pluie. Une station de refoulement permet l'acheminement des effluents des communes du SICTEU vers la station d'épuration de Hoffen en vue de leur traitement.

3.2.3. STATION D'EPURATION

3.2.3.1 DESCRIPTIF DES OUVRAGES

Les effluents du SICTEU de la Région de Sultz-sous-Forêts sont traités à la station d'épuration de Hoffen. L'exutoire est le Seltzbach.

La station d'épuration se situe au Sud-Est de Leiterswiller.

La station d'épuration intercommunale, mise en service en 1990, est de type boues activées en aération prolongée et dispose des capacités nominales suivantes :

- 5 500 EH, soit 330 kg de DBO₅ /j
- 330 kg de MES/j
- 605 kg de DCO/j
- capacité hydraulique : 1 635 m³/j.

3.2.3.2 CARACTERISTIQUES DES EFFLUENTS ENTRANTS

Les caractéristiques des effluents entrants en 2009 sont les suivantes (source : rapport annuel 2009 du SDEA) :

	Débits	Pollution particulaire	Pollution organique		Azote
		MEST	DBO ₅	DCO	NTK
Valeurs nominales	1 635 m ³ /j	330 kg/j	330 kg/j	605 kg/j	-
Nombre d'échantillons	365	12	12	12	6
Moyenne	2 311 m ³ /j	274 kg/j	220 kg/j	476 kg/j	70 kg/j
% par rapport aux valeurs nominales	141%	83%	67%	79%	

Sur la base du paramètre DCO qui est le plus représentatif de la pollution organique, la quantité de pollution traitée au long de l'année correspond en moyenne à 4 300 EH.

Le débit moyen annuel traité par l'installation est stable et dépasse en temps de pluie le débit nominal de l'installation.

La station dispose donc de réserve de capacité de traitement sur le plan organique, alors que ses capacités hydrauliques sont très souvent atteintes, notamment en hiver en raison des eaux claires parasites.

3.2.3.3 QUALITE DE L'EAU TRAITEE

La qualité de l'eau traitée en 2009 sur la station d'épuration figure ci-dessous (source : rapport annuel 2009 du SDEA) :

	Pollution particulaire	Pollution organique		Pollution azotée		
	MEST	DBO ₅	DCO	NTK	NH ₄ ⁺	NGL
Nombre d'échantillons	12	12	12	6	12	6
Concentration eau traitée (mg/l)	6,3	5,2	28	2	3	6,8
Niveau de rejet exigé (mg/l)	35	25	125	-	-	-
Flux rejetés (kg/j)	12	9	51	4	6	13
Rendement épuratoire	96%	95%	87%	94%	98%	81%
Rendement minimum exigé	90%	70%	75%	-	-	-

Le rejet de la station d'épuration de Hoffen a été conforme aux exigences de l'arrêté d'autorisation de rejet.

Le taux de respect des prescriptions locales est de 100%.

3.2.3.4 PRODUCTION DE BOUES

La station a produit en 2009 environ 112 tonnes de matières sèches de boues, hors chaux.

Les boues sont recyclées en agriculture sur les parcelles mises à disposition par les exploitants agricoles.

Aucune déshydratation des boues par filtre-presse mobile n'ayant été nécessaire, il n'y a pas eu d'évacuation de boues solides chaulées.

Au niveau qualité, les caractéristiques des boues sont très largement inférieures aux valeurs limites réglementaires.

3.2.3.5 SOUS-PRODUITS DE L'EPURATION

En 2009, les sous-produits de l'épuration ont été traités de la manière suivante :

- refus de dégrillage avec une quantité produite de 9 tonnes : C.S.D.U. de Wintzenbach,
- sables avec une quantité produite de 8 tonnes : C.S.D.U. de Wintzenbach,
- graisses avec une quantité produite de 3 tonnes : traitement biologique sur la station d'épuration de Haguenau.

3.2.3.6 QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR

Depuis 1971, l'évaluation de la qualité des eaux s'appuyait sur une grille nationale, dite grille "multi-usages" prenant en compte des paramètres de qualité physico chimique et un paramètre de qualité biologique. Sur cette base, les familles de qualité étaient réparties en 5 classes : 1A, 1B, 2, 3, Hors classe.

L'adoption de la loi sur l'eau de 1992, la mise en œuvre des SDAGEs à partir de 1997 et l'entrée en vigueur de la directive cadre sur l'eau justifiaient une refonte des méthodes de calcul, et ce d'autant plus que les progrès scientifiques ont montré l'importance de nouvelles problématiques : micropolluants, paramètres de l'eutrophisation des eaux ou de la qualité physique des milieux, etc.

Ainsi, l'évolution des connaissances et de la réglementation a présidé à l'élaboration, au niveau national, d'un nouveau type d'outils d'évaluation de la qualité, dénommés Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ).

- **OBJECTIF DE QUALITE**

L'objectif de qualité pour le Seltzbach à Hatten, qui est la station la plus proche, est 2, soit une qualité passable. Elle est située à environ 2 km en aval de la station d'épuration.

- **DONNEES DU RESEAU NATIONAL DE BASSIN**

Les données relatives à la qualité physico-chimique du Seltzbach à Hatten (selon la grille de 1971) sont synthétisées dans le tableau dessous.

Qualité Générale									
Paramètres	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Qualité Générale	3	2	3	3	2	2	2	2	2
• O2 dissous % (percentile 90)	72	66	46	51	53	62	57	59	60
• O2 dissous mini. en mg/l	6,3	5,3	3,9	2,9	4,8	4,8	4,5	5,4	5,6
• DBO5 (percentile 90)	5,7	2,9	6,2	3,7	4	2	4,3	3,3	3,4
• DCO (percentile 90)	52	28	29	25	28	20	26	22	19
• NH4+ (percentile 90)	1,2	0,49	1,7	2,43	0,55	0,36	0,56	0,66	0,55

Légende						
Classe de qualité	Qualité Générale	Oxygène dissous en mg/l	Oxygène dissous en % de saturation	DBO5 en mg/l d'O2	DCO en mg/l d'O2	NH4+ en mg/l
Très bonne	1A	≥ 7	≥ 90	≤ 3	≤ 20	≤ 0,1
Bonne	1B	5 à 7	70 à 90	3 à 5	20 à 25	0,1 à 0,5
Passable	2	3 à 5	50 à 70	5 à 10	25 à 40	0,5 à 2
Mauvaise	3	Milieu à maintenir aérobie en permanence		10 à 25	40 à 80	2 à 8
Pollution excessive	M	Observation de Milieu anaérobie		> 25	> 80	> 8

Depuis 2005, l'objectif de qualité est respecté.

Selon le référentiel SEQ Eau, la qualité du Seltzbach à Hatten en 2009 est appréciée de la manière suivante :

/// Pas de valeur en 2010
 Synthèse seq-eau (V2)

Altérations - Supports		Aptitude à la biologie		Qualité		Production d'eau potable	Loisirs et sports aquatiques	Irrigation	Abreuvement	Aqua-culture
Macro-polluants	Matières organiques et oxydables	38	48	48						
	Matières azotées hors nitrates		49	49						
	Nitrates		62	42						
	Matières phosphorées		23	23						
	Effets des proliférations végétales		60	60						
	Particules en suspension									
	Température		100	100						
	Acidification		93	93						
Minéralisation			5							
Couleur			76							
Micro-organismes										
Micro-polluants	Micropolluants minéraux	sur eau brute								
		sur bryophytes								
		sur sédiments								
	Pesticides	sur eau brute								
		sur sédiments								
		sur MES								
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	sur eau brute								
		sur sédiments								
		sur MES								
	Poly-chloro-biphényles (PCB)	sur eau brute								
		sur sédiments								
		sur MES								
Micropolluants organiques autres	sur eau brute									
	sur sédiments									
	sur MES									

Classe de qualité	Valeurs
Très bonne	5
Bonne	4
Passable	3
Mauvaise	2
Pollution excessive	1

Biologie Paramètres	2001	2002	2003	2004	2006	2007
Indice Biologique Global Normalisé.	7	8	8	6	6	8
• Variété taxonomique IBGN	18	24	21	16	16	7
• Groupe Faunistique Indicateur (GFI)	2	2	2	2	2	2

Classe de qualité	Indice Biologique Diatomique (IBD).	Indice Biologique Global Normalisé.
Très bonne	17 à 20	17 à 20
Bonne	13 à 16,9	13 à 16
Passable	9 à 12,9	9 à 12
Mauvaise	5 à 8,9	5 à 8
Pollution excessive	0 à 4,9	0 à 4

Au niveau biologie, la qualité de l'eau est mauvaise avec un déclassement d'un rang par rapport à l'objectif de qualité.

L'eau possède une dureté forte, d'où la très mauvaise qualité sur le paramètre minéralisation.

Le cours d'eau est classé en 2^{ème} catégorie piscicole.