



Ensemble dans l'exigence

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT DU BAS-RHIN
Espace Européen de l'Entreprise - 1 rue de Rome
BP 10020 - SCHILTIGHEIM
67013 STRASBOURG Cedex
Téléphone : 03 88 19 29 19 - Télécopie : 03 88 81 18 91



P.L.U.

PLAN LOCAL D'URBANISME

COMMUNE DE WOLXHEIM

Annexe Sanitaire
« Eau Potable »

Le Chef de service
Etudes Eau Potable

M. Gilles ANSELM

A Schiltigheim, le 03/11/2011



COMMUNE DE WOLXHEIM

Plan Local d'Urbanisme

Annexe Sanitaire
Eau Potable

NOTE TECHNIQUE

1^{er} envoi :	Août 2010	2 ^{ème} phase - selon plan de zonage reçu le 1 ^{er} juillet 2010
	Novembre 2011	2 ^{ème} phase - selon plan de zonage reçu le 24 octobre 2011



1. GENERALITES

1.1. Structure administrative

La gestion des installations d'eau potable de la commune de Wolxheim est assurée par la Communauté de Communes de la Région de Molsheim Mutzig qui gère également l'alimentation en eau des communes d'Altorf, Avolsheim, Dachstein, Dinsheim-sur-Bruche, Dorlisheim, Ergersheim, Gresswiller, Molsheim, Mutzig, Soultz-les-Bains et le lieu-dit de Heiligenberg gare.

La Communauté de Communes regroupe 8 003 abonnés en 2010 pour une population totale d'environ 27.250 habitants dont 891 pour la commune de Wolxheim (population légale 2008).

Le volume total d'eau vendu annuellement est d'environ 1.700.000 m³ dont environ 43.000 m³ pour Wolxheim.

1.2. Domaine de compétences et d'intervention

La Communauté de Communes est le maître d'ouvrage de l'ensemble des installations de production, de stockage et de distribution d'eau potable. Elle a transféré au Syndicat des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin (S.D.E.A.) les compétences de contrôle, d'entretien et d'exploitation des ouvrages de production, de transport et de distribution ainsi que les compétences extension et gestion des abonnés.

Dans le cadre de ces compétences, et outre l'exploitation courante des installations, le S.D.E.A. assure notamment un service de permanence qui peut intervenir à tout moment, en cas d'incident, sur l'ensemble des ouvrages de production, de stockage et de distribution.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.1. Production d'eau

La Communauté de Communes de la Région de Molsheim - Mutzig est alimenté à partir de 4 sites de production qui captent des eaux d'origines différentes :

- La station de pompage du Stierkopf, située à Mutzig, assure l'exploitation de 5 forages profonds dans les grès vosgiens qui permettent de disposer d'une capacité de production de 251 m³/h.
- Le site d'Altorf est composé de deux puits qui captent la nappe alluviale du cône de déversement de la Bruche et dont l'un, le puits n°1, est actuellement à l'arrêt, ce qui limite la capacité de production du site à 120 m³/h.
- Le site de Griesheim-près-Molsheim est composé de deux puits dont l'un, le puits n°2, est actuellement à l'arrêt, ce qui limite la capacité de production du site à 150 m³/h.
- La station de pompage de Gresswiller assure l'exploitation d'un forage réalisé dans les grès qui dispose d'une capacité totale de production de 800 m³/h. Actuellement ce puits est équipé pour permettre un fonctionnement à 284 m³/h.

Ainsi, la capacité de pompage disponible actuellement est de 805 m³/h, soit 19.320 m³/j. L'ensemble de ces sites est commandé par la station de pompage du Stierkopf qui assure la centralisation des informations et la télécommande des installations de pompage.

2.2. Qualité de l'eau

L'alimentation en eau potable de la Communauté de Communes est assurée par de l'eau en provenance des forages d'Altorf, de Griesheim-près-Molsheim et du Stierkopf. La production d'eau de ces ouvrages est complétée par celle du puits de Gresswiller depuis son raccordement au réseau de Mutzig en 1994 et de Dorlisheim en 1998.

L'eau produite par les puits d'Altorf présente un caractère corrosif du fait d'une teneur excessive en gaz carbonique agressif. Ce paramètre est éliminé au niveau de chaque puits par une station de traitement par neutralisation. Le traitement est complété par une désinfection par rayonnement ultraviolet. En distribution, l'eau présente une minéralisation peu accentuée, une dureté moyenne et une bonne qualité bactériologique. Le puits n°1 d'Altorf est à l'arrêt depuis novembre 2005 suite à la pollution de la nappe phréatique par du tri et tétrachloroéthylène au niveau du site Messier-Bugatti dont les concentrations sont en train de diminuer. Du bromacyl (herbicide) a par ailleurs été détecté depuis fin 2009 sur ce même puits en concentration supérieure à la limite de qualité.

L'eau issue du secteur de Griesheim-près-Molsheim se caractérise par une minéralisation importante, est assez dure et de bonne qualité bactériologique. Le puits n°2 est à l'arrêt en raison d'une contamination par l'arsenic d'origine naturelle.

L'eau mise en distribution à partir des ouvrages du Stierkopf est de minéralisation importante, assez dure et de bonne qualité bactériologique. Les puits n°1 et 5 sont équipés de systèmes de désinfection au chlore gazeux pour le premier et à l'hypochlorite de sodium pour le second, qui permettent de prévenir les risques de pollutions bactériologiques. Le champ captant a connu des épisodes de contaminations par les Composés Organohalogénés Volatiles, qui s'estompent progressivement.

L'eau produite à Gresswiller est moyennement dure, agressive et offre également une bonne qualité bactériologique.

C'est essentiellement à partir de l'eau des puits du Stierkopf et d'Altorf qu'est alimentée la Commune de Wolxheim.

2.3. Stockage de l'eau

La Communauté de Communes dispose de 4 réservoirs enterrés, d'une capacité totale de 3.565 m³ dont 605 m³ pour la réserve incendie. Le stockage de l'eau pour la commune de Wolxheim est assuré par le réservoir de Wolxheim, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Capacité totale 500 m³
- Capacité utile 400 m³
- Réserve incendie 100 m³
- Niveau d'eau 223 m NGF

2.4. Réseau de distribution

2.4.1. Conduites maîtresses

Nous indiquons ici les conduites principales qui concernent l'alimentation en eau de la commune de Wolxheim.

Ainsi, l'alimentation du réservoir de Wolxheim est assurée par l'intermédiaire d'une conduite de refoulement-distribution Ø 200 mm en provenance d'Avolsheim. La commune d'Avolsheim est alimentée et traversée par une conduite de refoulement-distribution Ø 250 mm, elle-même alimentée par une conduite maîtresse

intercommunale Ø 350 mm qui contourne le Nord de la Ville de Molsheim. Cette conduite Ø 350 mm est :

- d'une part alimentée directement depuis le réservoir de Molsheim
- d'autre part depuis une conduite intercommunale Ø 400 et 350 mm en provenance des puits d'Altorf et Griesheim et par la conduite Ø 500 mm issue du forage de Gresswiller.

2.4.2. Réseau communal

Le réseau communal s'articule autour d'une conduite principale Ø 200 mm qui longe la route de Soultz-les-Bains depuis le passage en siphon sous la Bruche jusqu'au centre du village, où le diamètre se réduit en Ø 150 mm pour alimenter l'extrémité Est du village le long de la RD45.

Trois zones sont alimentées depuis cette conduite principale :

- le lieu-dit Le Canal situé route de Soultz-les-Bains est alimentée jusqu'au Sulzbad par une antenne Ø 150 mm,
- le lotissement des rues Grass et Klotz est alimenté par bouclage sur la conduite principale Ø 200 mm,
- des canalisations de plus faible diamètre Ø 110, Ø 100 et Ø 80 mm assurent un maillage et la desserte locale du centre ancien et des lotissements situés à l'Est de la commune.

2.4.3. Pression de service

La pression statique du réseau de la commune est fixée par le réglage du stabilisateur de pression situé à Avolsheim :

- lorsque le niveau d'eau du réservoir communal est suffisamment haut, le stabilisateur de pression d'Avolsheim est en position fermée et n'assure pas de transit d'eau vers Wolxheim. La pression statique est alors fixée par le niveau d'eau du réservoir de Wolxheim et est ainsi comprise entre 3,3 et 5,5 bars en fonction de l'altimétrie des habitations.
- lorsque le niveau d'eau du réservoir communal est bas, le stabilisateur de pression d'Avolsheim s'ouvre et assure un transit d'eau vers Wolxheim. La pression statique peut dans certains cas être fixée par le niveau d'eau du réservoir de Molsheim et peut atteindre entre 6,2 et 7,5 bars en fonction de l'altimétrie des habitations.

2.4.4. Défense contre l'incendie

Une réserve d'eau de 100 m³ pour la défense contre l'incendie est assurée au niveau du réservoir communal.

Le réseau de distribution de la commune de Wolxheim est équipé d'un total de 60 appareils de lutte contre l'incendie espacés d'une distance généralement inférieure à 150 m et répartis comme suit :

- 15 Poteaux d'Incendie (Ø 100 mm),
- 7 Poteaux Auxiliaires (Ø 80 mm),
- 38 Hydrants (Ø 65 mm).

Des essais de débit effectués sur des appareils de lutte contre l'incendie situés en différents points du réseau ont permis de mesurer les débits maximaux qu'ils sont susceptibles de fournir (voir résultats en annexe). Il est précisé que ces essais réalisés ponctuellement sur quelques appareils ne peuvent être représentatifs du fonctionnement de tous les équipements de défense.

Au moment des essais, les débits disponibles sur les poteaux testés étaient globalement supérieurs au débit réglementaire de 60 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar indiqué par circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie et permettent d'assurer la défense incendie de la majeure partie de la commune.

Néanmoins, des appareils situés sur des conduites de faible diamètre ne délivrent pas le débit réglementaire (tel le H16 situé sur la conduite Ø 100 mm de la rue Jeanne d'Arc). Dans ces secteurs moins bien desservis, le débit obtenu pourrait être amélioré à long terme par la mise à niveau progressive du réseau au moyen du renforcement ou du remplacement des tronçons les plus vétustes, ou par la réalisation de bouclages, notamment à l'occasion de travaux de voirie.

A noter qu'il existe une connexion avec la commune voisine d'Ergersheim. Cette connexion est fermée en fonctionnement normal mais peut être ouverte en cas d'incendie au niveau de la rue de Strasbourg pour fournir davantage de débit.

Des alternatives à l'utilisation du réseau d'eau potable pour assurer la protection contre l'incendie pourraient être mises en œuvre dans le vieux village, si cela est jugé nécessaire, comme l'implantation de citernes d'incendie ou de prise d'eau dans le canal de la Bruche. La nécessité de mise en œuvre de ces solutions alternatives est à étudier en concertation avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (S.D.I.S.), service compétent en la matière.

2.4.5. Périmètres de protection

Le ban communal de Wolxheim n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage d'eau.

3. PROGRAMMATION DE TRAVAUX ET PERSPECTIVES

3.1. Au niveau intercommunal

La Communauté de Communes a mis en œuvre un programme général de travaux portant sur plusieurs opérations destinées à améliorer la qualité de l'eau et la sécurité de la distribution.

Dans le cadre du programme de renforcement général du réseau, de sécurisation des ressources et d'amélioration de la qualité de l'eau, il est prévu l'installation d'une pompe supplémentaire au niveau des puits de Gresswiller, portant à terme, les capacités de production vers le secteur de Molsheim de 300 à 600 m³/h.

Une réflexion est également engagée sur les possibilités de modifier et d'élargir le champ captant de Gresswiller pour sécuriser la production d'eau et répondre à un projet industriel de recherche d'eau.

A court terme, afin de sécuriser la distribution d'eau potable de la communauté de commune, une station d'interconnexion avec le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de Strasbourg – Sud sera créée au niveau de la Zone d'Activité Activeum sur le ban communal d'Altorf (réalisation prévue en 2012).

A moyen terme, une station de traitement et de neutralisation du gaz carbonique pourrait être construite à proximité immédiate du forage de Gresswiller. Celle-ci permettrait de corriger l'acidité de l'eau, de la rendre moins agressive (corrosive) vis-à-vis des conduites et des équipements domestiques.

3.2. Au niveau communal

Des travaux ont été réalisés en 2011 pour remplacer les deux conduites Ø 150 mm et Ø 125 mm d'alimentation – distribution du réservoir de Wolxheim passant localement à travers les vignes par une unique conduite Ø 200 mm, dont le tracé emprunte les chemins d'accès au réservoir. Ces travaux n'étant pas encore réceptionnés et le plan de récolement non réalisé à ce stade, ils ne figurent pas sur le plan joint à la présente annexe sanitaire.

L'alimentation en eau potable de la commune de Wolxheim ne pose pas de difficultés techniques majeures à l'heure actuelle. Les capacités de production et de stockage de la Communauté de Communes permettront de couvrir les besoins de la commune pour les années à venir.

Des chutes de pression peuvent être observées en période de forte consommation dans les secteurs desservis par des conduites anciennes et de faible diamètre. Les tronçons devront dans ce cas être vérifiés et, le cas échéant, remplacés, notamment lorsque des travaux de voirie sont entrepris.

4. RACCORDEMENT AUX INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE DES ZONES D'EXTENSION FUTURE

Les nouvelles conduites de distribution nécessaires à la desserte des zones ont été tracées schématiquement sur le plan joint à partir du zonage de référence mentionné sur la page de garde. A défaut de plans de voiries, ces tracés ne sont donnés qu'à titre indicatif pour permettre une évaluation sommaire de la dépense que pourra engendrer l'équipement de ces zones. Le tracé et le linéaire définitif des conduites ainsi que les caractéristiques d'éventuelles canalisations secondaires à raccorder sur ces conduites pour la desserte interne des zones devront faire l'objet d'études spécifiques en fonction des tracés des voiries conçus ultérieurement par les lotisseurs et des besoins des nouvelles zones urbanisées.

4.1. Zones UA, UB et UX (zones urbanisées)

Les parcelles construites dans ces zones ne nécessiteront probablement pas de conduites supplémentaires. Si tel était le cas, notamment en cas de division parcellaire, il ne s'agirait que d'extensions ponctuelles et localisées.

En l'absence de projet d'aménagement précis concernant ces zones, aucun principe d'extension n'y est prévu pour le moment.

4.2. Zone AC (zone agricole constructible)

Cette zone est actuellement desservie en eau potable. En cas de besoin d'extension, celle-ci pourra se réaliser depuis la conduite en antenne du chemin Rothstein.

4.3. Zones N (zones naturelles)

Ces zones ne sont pas desservies et aucune extension du réseau public d'alimentation en eau potable n'est envisagée.

4.4. Zones IIAU (extension future du tissu urbain à long terme)

4.4.1. Zone IIAU au nord de la rue du Chenal

La desserte de cette zone pourra être réalisée par la pose d'une conduite Ø 110 mm à boucler entre la conduite existante Ø 110 mm rue du Chenal, la conduite Ø 200 mm de la rue Principale et la conduite Ø 63 mm de la rue de la Forge, nécessitant des extensions en zones UBv et UA sur une longueur totale d'environ 80 m.

4.4.2. Zone IIAU entre la rue des Vergers et la rue de Strasbourg

La desserte de cette zone pourra être réalisée par la pose d'une conduite Ø 110 mm à connecter entre la conduite existante Ø 150 mm de la rue de Strasbourg et la conduite existante Ø 110 mm de la rue des Vergers. La desserte interne de la zone pourra éventuellement être complétée par des antennes Ø 110 mm.

4.4.3. Zone IIAU chemin du Horn

La desserte de cette zone pourra être réalisée par la pose d'une conduite Ø 110 mm à connecter sur la conduite existante de la rue de Strasbourg à l'est de la zone, nécessitant une extension sur environ 30 m en zone UBv.

5. ESTIMATION SOMMAIRE DES OUVRAGES À RÉALISER

5.1. Loi Urbanisme et Habitat et P.V.R.

La réglementation liée à la loi Urbanisme et Habitat demande que les modalités de prise en charge des différentes parties des projets d'aménagement, telles les extensions des réseaux d'eau et d'assainissement nécessaires, soient définies de manière spécifique par l'autorité compétente en matière d'urbanisme. En effet, les frais de ces opérations sont portés à la charge de cette dernière et/ou des bénéficiaires des travaux, selon les règles arrêtées par elle.

5.2. Détail estimatif

Nous donnons ici les évaluations sommaires résultant du métré donné au paragraphe 4. "Raccordement aux infrastructures d'eau potable des zones d'extension future". L'aménagement de chaque zone devra, par la suite, faire l'objet d'une étude technique et financière plus détaillée.

Il appartiendra à la commune de préciser les dispositions qu'elle aura retenues pour la prise en charge des frais correspondant aux extensions de réseaux à créer.

⇒ Zone IIAU au nord de la rue du Chenal	14 000 € HT
⇒ Zone IIAU chemin du Horn	6 000 € HT
Total:	20 000 € HT

Remarque

Les montants donnés ci-dessus correspondent uniquement à la fourniture et pose des conduites principales pour le raccordement des nouvelles zones aux infrastructures existantes, **hors desserte interne des zones**. Pour chaque zone, l'estimation ne porte ainsi que sur le linéaire de réseau à poser hors de son emprise. Ils ne prennent pas en compte les branchements des abonnés, ni même les adaptations nécessaires du réseau existant.

6. CONCLUSION

La desserte en eau potable de Wolxheim par les installations de la Communauté de Communes de la Région de Molsheim Mutzig répond bien aux besoins actuels de la commune, aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif, et est en mesure de supporter un accroissement de la consommation lié au développement communal.

En ce qui concerne la défense contre l'incendie, le débit de 60 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar, indiqué par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie, est atteint sur les conduites principales de la commune ; quelques appareils situés sur des conduites de faibles diamètres ne délivrent pas le débit réglementaire. Dans ces conditions, des alternatives à l'utilisation du réseau d'eau potable pour la défense contre l'incendie doivent être recherchées, en concertation avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (S.D.I.S.), compétent en la matière.

Il convient aussi de rappeler que la prise en charge des frais de desserte des zones est régie par les dispositions de la loi Urbanisme et Habitat. Les modalités de cette prise en charge, par la commune et/ou les bénéficiaires des extensions, doivent être précisées par l'autorité compétente.

Enfin, pour ne pas entraver les projets de développement futurs, la réglementation du P.L.U. devra autoriser la construction de réseaux enterrés et de tout ouvrage et bâtiment nécessaires au fonctionnement ou au renforcement des installations d'alimentation en eau potable dans toutes les zones.

Schiltigheim, le 3 novembre 2011

L'Ingénieur d'Études



Sébastien DURAND

ANNEXE 1. ESSAIS DE DEBIT SUR LES APPAREILS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Réalisés le 19/07/2010 par J. BEDEL

avec apport du réservoir de Wolxheim seul (stabilisateur d'Avolsheim en position fermée)

Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h	Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h
P.I. 7	3	45	P.I. 15	3	54
Conduite : Ø 110 mm PVC	2	56	Conduite : Ø 150 mm	2	70
Rue des noyers	1	65	Route de Soultz-les-Bains	1	87
Pression statique : 5,5 bars	GB	76	Pression statique : 4,8 bars	GB	130
H 16	3	32	H 1	3	30
Conduite : Ø 100 mm	2	39	Conduite : Ø 150 mm	2	45
Rue Jeanne d'Arc	1	45	Rue de Strasbourg	1	56
Pression statique : 5,3 bars	GB	49	Pression statique : 4,2 bars	GB	65
P.I. 3	3	47	H 8	3	46
Conduite : Ø 110 mm PVC	2	60	Conduite : Ø 150 mm	2	61
Rue des vergers	1	73	Rue Principale	1	71
Pression statique : 5 bars	GB	82	Pression statique : 4,8 bars	GB	80
P.A. 20	3	53			
Conduite : Ø 110 mm PVC	2	66			
Rue du chenal	1	77			
Pression statique : 5,2 bars	GB	84			

Nota : les résultats fournis correspondent à des mesures instantanées prises dans les conditions du moment et susceptibles de varier dans le temps.