



PLAN LOCAL D'URBANISME

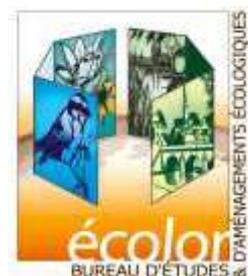


4 – ANNEXES

Note technique sur l'alimentation en eau potable

Dossier approuvé par Délibération du Conseil Communautaire
de la Communauté d'Agglomération de Haguenau du 18/05/2017

Le Vice-Président
M. Jean-Lucien NETZER



**SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT
ALSACE MOSELLE**
(ARRETE MINISTERIEL DU 26-12-1958 MODIFIE)



Ensemble dans l'exigence

GA/KB/359.602

COMMUNE DE BERSTHEIM

Plan Local d'Urbanisme

Annexe Sanitaire
Eau Potable

NOTE TECHNIQUE

1^{er} envoi :	Octobre 2013	1 ^{ère} phase
Mise(s) à jour :	Novembre 2013	2 ^{ème} phase – selon zonage octobre 2013
	Septembre 2015	Mise à jour – selon plan de zonage reçu le 31 juillet 2015

ESPACE EUROPEEN DE L'ENTREPRISE - SCHILTIGHEIM BP 10020 - 67013 STRASBOURG CEDEX
TELEPHONE : 03.88.19.29.19 – TELECOPIE : 03.88.81.18.91
INTERNET : www.sdea.fr



1. GENERALITES

1.1. Structure administrative

La gestion des installations d'eau potable de la commune de Berstheim est assurée par le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace Moselle (SDEA), périmètre de Hochfelden et Environs. Ce dernier regroupe 52 communes et représente une population totale d'environ 33 500 habitants, dont 419 habitants pour la commune de Berstheim (populations légales 2012).

Le volume total d'eau vendu annuellement sur le périmètre est d'environ 2 000 000 m³, dont environ 27 000 m³ pour la commune de Berstheim.

1.2. Domaine de compétences et d'intervention

Le Syndicat des Eaux de Hochfelden et Environs a transféré la maîtrise d'ouvrage de l'ensemble des ouvrages de production, de stockage et de distribution d'eau potable au Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace Moselle. Par ce transfert de compétence, il est devenu Syndicat des Eaux et de l'Assainissement – Périmètre de Hochfelden et Environs.

Dans le cadre de ses compétences, le SDEA assure aussi bien l'exploitation des installations que les investissements nouveaux qui s'avèrent nécessaires.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.1. Production d'eau

L'eau distribuée provient de l'exploitation de 9 forages localisés sur deux sites de production :

- Station de pompage et de traitement de MOMMENHEIM exploitant sept puits à un débit théorique de 700 m³/h. Le débit disponible en sortie de traitement est de 650 m³/h.
- Station de pompage et de traitement de WEITBRUCH exploitant deux puits à un débit total actuel de 85 m³/h. Le débit disponible en sortie de station est de 60 m³/h (débit pompe de reprise).

La capacité de production du Syndicat des Eaux de Hochfelden et Environs est ainsi de 710 m³/h ce qui représente une capacité de production journalière maximale de 15.620 m³ (en pompage 22 h/24).

2.2. Qualité de l'eau

D'une manière générale, l'eau captée est moyennement minéralisée, bicarbonatée calcique. Ses teneurs en fer et manganèse sont importantes et dépassent les normes de potabilité en vigueur. Ces éléments sont éliminés par filtration par voie biologique au niveau des stations de traitement de Mommenheim et Weitbruch. Le traitement est complété par une chloration et une neutralisation par aération sur les 2 sites.

La teneur en nitrates, variable selon les puits, est de l'ordre de 26,5 mg/l en moyenne en sortie de la station de traitement de Mommenheim, ce qui est inférieur à la Concentration Maximale Admissible (C.M.A.) fixée à 50 mg/l. Sur le site de Weitbruch, la teneur en nitrates est de l'ordre de 4 mg/l.

Pour s'assurer de la qualité de l'eau fournie au consommateur, le Centre d'Analyses et de Recherche (CAR), sous le contrôle de l'Agence Régionale de Santé (ARS), procède

périodiquement aux analyses réglementaires. Le nombre d'analyses réalisées au cours de l'exercice 2013 a été de 102.

Dans les années 1990, l'eau produite sur le site de Mommenheim avait occasionnellement présenté des teneurs en pesticides et plus particulièrement en atrazine à une concentration proche (0,08 µg/l) de la C.M.A. fixée à 0,1 µg/l, mais très inférieure à la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (2 µg/l). Depuis, le déploiement de mesures contraignantes visant à protéger les périmètres de protection et la signature le 16 septembre 2004 du nouvel arrêté préfectoral d'utilité publique des captages de Mommenheim visant à renforcer ces mesures ont permis de réduire significativement les traces de pesticides dans l'eau. En 2013, aucune trace d'atrazine (désherbant) n'a été détectée. Seules des teneurs en déséthylatrazine (produit de dégradation de l'atrazine) restent présentes (0,03 à 0,05 µg/l), mais sont bien inférieures à la limite de qualité de 0,10 µg/l.

2.3. Stockage de l'eau

Les eaux prélevées aux forages de Mommenheim et de Weitbruch sont refoulées directement dans le réseau, le surplus étant stocké au niveau de onze réservoirs d'un volume variant de 150 m³ (réservoirs de Friedolsheim et de Gingsheim) à 2 000 m³ (réservoir du Himrich à Waltenheim), ce qui représente une capacité de stockage totale de 5 840 m³ dont 1 080 m³ réservés à lutte contre l'incendie.

Réservoir	Volume total (m ³)	Volume utile (m ³)	Réserve incendie (m ³)	Niveau d'eau (m NGF)
Friedolsheim	150	90	60	256,00
Geiswiller	200	140	60	240,10
Gingsheim	150	90	60	230,00
Himrich cuve 1	1 000	760	240	255,60
Himrich cuve 2	1 000	1 000	0	256,80
Huttendorf	1 000	860	140	253,75
Kirrwiller	1 000	880	120	257,68
Morschwiller	350	290	60	295,50
Niederschaeffolsheim	500	350	150	221,00
Scherlenheim	300	170	130	233,00
Duntzenheim (Bâche)	190	130	60	219,00
Total des réserves	5 840	4 760	1 080	

La commune de Berstheim est alimentée à partir des réservoirs de Huttendorf et de Waltenheim (réservoir du Himrich).

2.4. Réseau de distribution

2.4.1. Conduites maîtresses intercommunales

Le réseau du périmètre, complexe et étendu, se compose de plus de 370 km de conduites de production et de distribution, et peut être décomposé en plusieurs secteurs. Le présent document abordera uniquement le secteur incluant la commune de Berstheim.

Celui-ci se situe au nord-est du périmètre et est alimenté depuis la station de pompage et de traitement de Mommenheim :

- par une conduite Ø 300 mm qui se prolonge jusqu'à Minversheim, où une station relais permet le refoulement de l'eau par des conduites Ø 300 mm puis Ø 250 mm vers Huttendorf, puis par un réseau Ø 200 mm jusqu'à Berstheim.
- par une conduite Ø 300 mm passant par Gebolsheim et Wittersheim, qui se réduit en Ø 150 mm au sud de Berstheim.

2.4.2. Réseau communal

Le réseau communal s'articule autour des conduites :

- Ø 200 mm au nord-ouest en provenance d'Huttendorf par la rue de Keffendorf,
- Ø 150 mm vers Batzendorf à l'est par la rue des Haies et la route de Haguenuau,
- Ø 150 mm vers Wittersheim au sud par la rue de l'Eglise et la rue Gouvion St Cyr.

Des canalisations de plus faible diamètre (Ø 110 à Ø 63 mm) assurent un maillage et la desserte locale.

2.4.3. Pression de service

La pression statique du réseau de la commune est fixée par le niveau des réservoirs de Huttendorf et de Waltenheim. La pression statique est ainsi comprise entre 3,0 et 5,3 bars en fonction de l'altitude des habitations.

2.4.4. Défense contre l'incendie

Le réseau de distribution de la commune de Berstheim est équipé d'un total de 30 appareils de lutte contre l'incendie espacés d'une distance généralement inférieure à 150 m et répartis comme suit :

- 17 Poteaux d'Incendie (Ø 100 mm),
- 13 Poteaux Auxiliaires (Ø 80 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 permettaient d'assurer la défense incendie de la commune. On notera que l'appareil PA 22 situé rue du Bouleau sur la conduite Ø 110 mm fournissait un débit largement inférieur à 60 m³/h sous 1 bar. Néanmoins, le PA 23 permettait d'assurer la protection de ce secteur. De même les appareils PA 3 et PI 4 situés rue de l'Ecole Maternelle sur les conduites Ø 90 et Ø 110 mm fournissaient un débit légèrement inférieur à 60 m³/h sous 1 bar. Cependant, le PI 5 situé rue des Haies permettait d'assurer la protection de ce secteur

Les éventuelles solutions alternatives à l'utilisation du réseau d'eau potable, comme l'implantation de citernes incendie ou de prises d'eau dans les cours d'eau, sont à étudier en concertation avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) service compétent en la matière.

2.4.5. Périmètres de protection

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

3. PROGRAMMATION DE TRAVAUX ET PERSPECTIVES

3.1. Au niveau intercommunal

L'accroissement de la commune prévu par le P.L.U. ne posera pas de problème en terme de ressource.

Par ailleurs, le projet général de renforcement établi en 1985 par le S.D.E.A., et révisé en 2001, prévoit les travaux nécessaires à la satisfaction des besoins en eau potable du périmètre de Hochfelden et Environs pour les prochaines années. Dans ce cadre, des renforcements de conduites intercommunales seront envisagés pour fiabiliser la desserte des différentes communes. En 2014, un maillage en Ø 400 mm du réseau intercommunal a, par exemple, été réalisé à l'entrée de la commune de Schwindratzheim en venant de Mommenheim pour améliorer la desserte en eau de Hochfelden et des différents secteurs au nord depuis le réservoir du Himrich.

Des travaux d'interconnexion avec les périmètres voisins ont également récemment été entrepris. En 2013, une interconnexion entre Mittelhausen et Rumersheim a été réalisée, reliant ainsi le périmètre de Hochfelden et Environs au périmètre du Kochersberg par le biais d'une station relais et d'une conduite en fonte Ø 300 mm. Une seconde interconnexion a été réalisée en 2014 entre la nouvelle zone d'activités de Mommenheim et la ville de Brumath par la RD 421.

3.2. Au niveau communal

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

Néanmoins, les tronçons les plus anciens du réseau devront être vérifiés et, le cas échéant, remplacés, notamment lorsque des travaux de voirie seront 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. Desserte des zones UA, UB, UE, UJ 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.

Zones UBb

On notera que les zones UBb situés à l'ouest de la zone urbanisée, entre la rue des Juifs et la rue des Bouleaux, d'une part, et entre la rue Gouvion de Saint-Cyr et la rue des Saules, d'autre part, ne sont pas desservies par le réseau d'eau potable.

Zone UE

La zone UE située au sud de la commune est raccordée au réseau d'eau potable par la rue Gouvion de Saint-Cyr. En revanche, elle ne dispose pas de desserte interne.

Zones UJ

Concernant les zones UJ, s'agissant essentiellement de fonds de parcelle à vocation de jardins, celles-ci ne sont, dans la plupart des cas, pas desservies par le réseau d'eau potable. Aucune extension du réseau n'est envisagée à ce jour.

4.2. Desserte des zones Ac (zones agricoles constructibles)

Compte tenu de l'éloignement de ces zones par rapport aux réseaux existants, leur raccordement n'est pas envisageable.

Pour les zones Ac qui jouxtent la partie urbanisée de la commune, les possibilités de raccordement des éventuels aménagements à venir seront à étudier au cas par cas, en fonction de l'éloignement par rapport aux réseaux existants.

A défaut d'un raccordement au réseau d'eau potable, une alimentation par puits privé pourra être réalisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions de l'Agence Régionale de Santé Alsace.

4.3. Desserte des zones N (zones naturelles)

Les zones N ne sont pas desservies. En l'absence de projet d'aménagement précis concernant ces zones, aucun principe d'extension n'y est pour le moment prévu. Les possibilités de raccordement des éventuels aménagements à venir seront à étudier au cas par cas, en fonction de l'éloignement par rapport aux réseaux existants.

Pour les zones Naj et Né qui jouxtent la partie urbanisée de la commune, les possibilités de raccordement des éventuels aménagements à venir seront à étudier au cas par cas, en fonction de l'éloignement par rapport aux réseaux existants.

A défaut d'un raccordement au réseau d'eau potable, une alimentation par puits privé pourrait être envisagée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions de l'Agence Régionale de Santé Alsace.

4.4. Desserte de la zone IAU – impasse des Vignes (extension future du tissu urbain à court terme)

Cette zone d'extension est déjà desservie par une amorce de réseau Ø 110 mm posée dans l'impasse des Vignes. Aucune extension de réseau n'est donc nécessaire. La desserte interne de la zone pourra se faire par simple prolongation de cette amorce de réseau.

5. ESTIMATION SOMMAIRE DES OUVRAGES À RÉALISER

5.1. Loi Urbanisme et Habitat

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

L'annexe sanitaire fournit les estimations résultant de l'étude de faisabilité sommaire réalisée au paragraphe 4. "Raccordement aux infrastructures d'eau potable des zones d'extension future" et de l'application de coûts moyens. Ils doivent ensuite faire l'objet d'une approche plus détaillée préalablement à leur programmation notamment en fonction des plans de voirie. Les montants correspondent à la fourniture et la pose des canalisations pour le raccordement des nouvelles zones aux infrastructures existantes, **hors desserte interne des zones**. Ils ne prennent pas en compte les adaptations nécessaires sur le réseau, ni les branchements des abonnés.

Dans le cas de Berstheim, les zones d'extension future de la commune ne nécessitant pas d'extensions hors de leurs périmètres, aucun chiffrage estimatif n'est développé.

6. CONCLUSION

La desserte en eau potable de Berstheim par les installations du Périmètre de Hochfelden et Environs 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 ou en antenne 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 pourraient être recherchées, en concertation avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), 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 PLU 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.

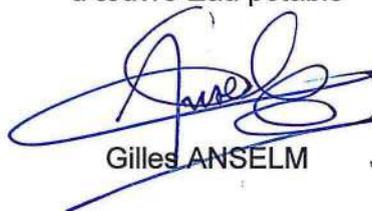
Schiltigheim, le 4 septembre 2015

L'Ingénieur d'Études



Khadija BADDOU

Le Responsable Maîtrise
d'œuvre Eau potable



Gilles ANSELM

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

Désignation de l'appareil	Adresse	Débit (m ³ /h) à la pression résiduelle de 1 bar	Pression statique (bar)	DN conduite (mm)	Date de vérification
PA 1	rue des Fraises	60	3,4	110	06/07/2010
PA 2	rue de Keffendorf - devant n°8	58	3,3	200	06/07/2010
PA 3	rue de l'Ecole Maternelle - devant n°8	55	3,3	110	06/07/2010
PI 4	rue de l'Ecole Maternelle - devant n°1	58	3,0	110	06/07/2010
PI 5	rue des Haies - devant n°1	96	3,6	150	06/07/2010
PI 6	rue des Haies - devant n°5	80	3,0	150	06/07/2010
PI 7	rue de l'Eglise - devant n°3	84	4,0	150	06/07/2010
PA 8	rue Gouvion St Cyr - devant n°17	81	4,5	150	06/07/2010
PA 9	rue Gouvion St Cyr - devant n°26	80	4,3	100	06/07/2010
PI 10	rue Gouvion St Cyr - devant n°36	90	4,0	100	06/07/2010
PA 11	rue des Frenes - en face n°15	64	4,0	90	06/07/2010
PI 12	rue des Haies	104	3,6	150	06/07/2010
PA 13	rue des Pommiers - devant n°4	60	3,2	110	06/07/2010
PA 14	rue des Pommiers - chantier G.Remy	62	4,2	110	06/07/2010
PI 15	impasse des vignes - devant n°4	61	3,2	110	06/07/2010
PI 16	route de Haguenau - en face n°2	103	3,7	150	06/07/2010
PA 17	rue des Frenes	61	4,5	110	06/07/2010
PI 18	rue des Huns	75	4,7	110	06/07/2010
PI 19	rue Hamatt	80	5,2	110	06/07/2010
PI 20	rue Gouvion St Cyr - devant n°15	118	4,9	150	06/07/2010
PA 21	rue Gouvion St Cyr - devant n°11	99	5,0	150	06/07/2010
PA 22	rue du Bouleau - en face n°2	33	5,1	110	08/07/2010
PA 23	rue du Bouleau	81	4,9	110	08/07/2010
PI 24	rue du Noyer - à coté n°1	95	5,3	110	08/07/2010
PA 25	rue des Saules - en face n°6	73	4,9	90	08/07/2010
PI 26	rue des Saules	74	4,9	110	08/07/2010
PI 27	rue Gouvion St Cyr - devant n°1	132	4,9	150	08/07/2010
PI 28	impasse du Noyer - devant n°10	82	4,8	110	08/07/2010
PI 29	rue Gouvion St Cyr - devant l'école	120	4,6	110	08/07/2010
PI 30	rue Gouvion St Cyr	124	5,0	110	06/07/2010

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