



REVISION DU POS ET TRANSFORMATION EN PLU

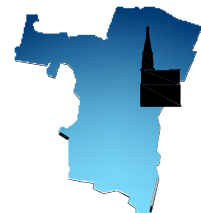


ANNEXES SANITAIRES

P.L.U. approuvé
Vu pour être annexé à la délibération du 26 mai 2015

Le Maire
Lysiane DUDT





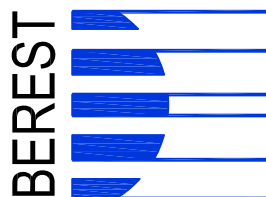
COMMUNE DE MORSBRONN les BAINS



Plan Local d'Urbanisme

Annexe sanitaire eau potable

1. Notice technique



Bureaux d'Etudes Réunis de l'EST

INGENIEURS CIVILS DES COLLECTIVITES PUBLIQUES
Infrastructure - Ingénierie

Siège social :

8, rue GIRLENHIRSCH - BP 30012 - 67401 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
Tél : 03 88 65 36 06 - 03 88 65 36 08 - Télécopieur : 03 88 67 33 52 - Groupe 6
Email : leclaire@berest.fr

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification	
<i>A</i>	<i>27 Novembre 2013</i>	<i>L. ANDREICU</i>	<i>Version initiale</i>	
	Responsable Projet	Vérificateur	N° Affaire	N° Pièce
	<i>L. ANDREICU</i>	<i>C. LECLAIRE</i>	<i>67 0303 13 076 6 0</i>	<i>1.</i>



BP 30012 - 8, rue Girlenhirsch - 67401 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN - Tél : 03.88.65.36.06 - Télécopie : 03.88.67.33.52

COMMUNE DE MORSBRONN-LES-BAINS

Plan Local d'Urbanisme

Note technique relative au réseau d'eau potable

INTRODUCTION

Conformément au troisième alinéa de l'article R 123-24 du Code de l'Urbanisme, la présente annexe, relative au réseau d'eau potable, comprend les pièces suivantes :

- a) le schéma du réseau existant,
- b) la note technique accompagnant le plan décrivant les caractéristiques essentielles du réseau dans son état futur en justifiant les emplacements retenus pour le captage, la station de traitement et le stockage des eaux destinées à la consommation.

Le présent document constitue la note technique. Il comprend deux parties :

- 1^{ère} PARTIE : le diagnostic,
- 2^{ème} PARTIE : les perspectives.

1. ÈRE PARTIE : DIAGNOSTIC

1.1 Généralités

1.1.1 Structure administrative

La commune de MORSEBRONN se situe à environ à une dizaine de kilomètres au nord de Haguenau, dans les collines sous-vosgiennes, au pied du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord.

La commune s'étend sur 687 ha et compte 690 habitants (recensement de 2010). Elle est entourée par les communes de Gunstett, Durrenbach, Hegenev, Forstheim et Eberbach. Elle comprend une zone agglomérée moyennement dense. La départementale D 27 dessert le village du Nord au Sud et la départementale D 148 – du Sud-'Ouest en Est.

La commune de MORSEBRONN-les-BAINS a adhéré, pour la distribution d'eau potable, au **SYNDICAT DES EAUX DU CANTON DE WOERTH** dont le siège est au n° 1 route de Haguenau à Morsbronn-les-Bains.

Le Syndicat regroupe les communes de BIBLISHEIM, DIEFFENBACH-LES-WOERTH, DURRENBACH, EBERBACH, ESCHBACH, FORSTHEIM, FRÆSCHWILLER, GOERSDORF, GUNSTETT, HEGENEV, LAMPERTSLOCH, LAUBACH, MITSCHDORF, MORSEBRONN, OBERDORF-SPASCHBACH, PREUSCHDORF, SCHIRLENHOF-INGELSHOF, WALBOURG-HINTERFELD et WOERTH.

1.1.2 Domaines de compétence et d'intervention

Le maître d'ouvrage du réseau est le Syndicat des Eaux du Canton de Woerth.

Le maître d'œuvre pour la commune est, pour partie, le Syndicat des Eaux du Canton de Woerth et, pour partie, le bureau d'étude privé BEREST.

L'exploitant du réseau est le Syndicat lui-même.

1.1.3 Informations concernant le réseau intercommunal

1.1.3.1 Ressources propres su Syndicat des Eaux du Canton de Woerth

Le Syndicat des Eaux du Canton de Woerth est alimenté par 3 unités de production et de distribution :

- ✓ deux puits, forés dans les grès vosgiens à Mitschdorf, situés à proximité immédiate de l'unité de traitement de Mitschdorf,
- ✓ une source (Glossenbrunnen), située sur le ban communal de Goersdorf, alimente en tant qu'appoint le nouveau réservoir de Goersdorf,
- ✓ les sources de Lampertsloch (sources de Marienbronn et source parcelle 17), abandonnées depuis l'automne 2004, sont utilisées partiellement depuis mars 2013, le mélange se fait dans le réservoir de Lampertsloch, le débit récupéré est de 1 m³/h soit 24 m³/jour. L'ARS a été informée et a autorisé cette remise en service. La source Kastelbronn doit, quant à elle, rester déconnectée du réseau compte tenu de sa teneur en manganèse.

Les sources du Verlorenerbach ont été abandonnées depuis juin 2010.

- **L'exploitation permise par les pompes actuelles à Mitschdorf**

Elle pourrait atteindre 3 000 m³ en 24 h (Q = 125 m³/h, débit maximum de pompage), **hors considération de stockage**.

Le débit actuel moyen de production de la station de Mitschdorf est de 1800 m³/j.

- **L'exploitation actuelle**

La production 2012 des forages de Mitschdorf était de l'ordre de 643 017 m³. Les sources Glossenbrunen, qui alimentent en appoint le nouveau réservoir de Goersdorf, permettent quant à elles un apport en volume annuel équivalent à 17 520 m³ en 2012 (soit 48 m³/j ou 2 m³/h) représentant 2,6 % des besoins annuels.

1.1.3.2 Interconnexions existantes

Il existe une interconnexion avec le Syndicat des Eaux de REICHSHOFFEN au niveau du réservoir d'Engelsberg à FORSTHEIM. Pendant les périodes de pointe, le Syndicat des Eaux de WOERTH achète de l'eau à ce syndicat à concurrence de 900 m³/j maximum. En 2012, le volume d'eau acheté est de l'ordre de 4737 m³ (2194 m³ pour l'année 2011). Des travaux récents, réalisés au niveau du relais de pompage de Morsbronn-les-Bains, permettent de desservir la quasi-totalité des communes du Syndicat par le biais de cette interconnexion.

Une seconde interconnexion, avec le Syndicat des Eaux de SOULTZ-SOUS-FORET, au niveau de la commune de PREUSCHDORF a été réaménagée, un débitmètre électromagnétique a été installé permettant l'achat ou la vente d'eau dans n'importe quel sens en cas de besoin.

1.1.3.3 Stockage de l'eau

Le stockage de l'eau s'effectue dans huit réservoirs et les réservoirs sont équipés d'une réserve d'incendie :

Réservoir	Type	Altitude du trop-plein	Altitude du radier	Capacité totale (m ³)
Goersdorf (nouveau)	semi-enterré	275,00	269,00	150
Goersdorf (ancien)	enterré	259,58	255,60	180
Froeschwiller (ancien)	sur tour	273,50	271,20	75
Froeschwiller (nouveau)	semi-enterré	245,11	242,38	325
Woerth	enterré	247,00	225,00	120
Eichelberg	au sol	253,00	245,00	1 400
Engelsberg	au sol	247,00	243,50	500
Staatacker	au sol	228,50	225,30	250
Lampertsloch	enterré	262,00	260,00	90

Le volume total constitué par les réservoirs du Syndicat est de **3 090 m³** dont **985 m³** de réserve incendie soit **2 105 m³ de volume utile**.

Ce volume est nettement supérieur à une journée de consommation moyenne pour l'ensemble du syndicat pour l'année 2012. La sécurité de distribution est assurée en situation actuelle. La distribution du secteur de Woerth est complétée par les pompes de Mitschdorf aux heures de pointe.

1.1.3.4 Description des réseaux existants

Le réseau d'eau potable de la collectivité a une longueur totale de 165 km, avec 123 km de conduite principale et 43 km de branchements particuliers. L'âge moyen du réseau est de 33 ans. Les conduites le plus anciennes du réseau datent de 1898.

Les conduites intercommunales sont en fonte grise ou ductile en plus majeure partie (119,8 km), en PVC (11,6 km) et en acier (0,7 km). Leur diamètre varie entre 40 mm et 250 mm.

Les conduites du réseau d'eau potable de la collectivité sont équipées de vannes, robinets de prise, compteurs et ventouses.

1.1.3.5 Fonctionnement des réseaux existants

A partir des forages de **Mitschdorf**, l'eau est acheminée via deux directions :

- **Vers Goersdorf**, par pompage, à travers la bêche de Seltzbach (implantée sur le site des forages de Mitschdorf), où elle rejoint le nouveau réservoir de Goersdorf (150 m³), via un répartiteur où elle se mélange aux eaux en provenance de la source du Glossenbrunnen. L'eau arrive alors gravitairement vers Goersdorf. L'eau est ainsi acheminée jusqu'à l'ancien réservoir de Goersdorf (180 m³). Une conduite de jonction en fonte Ø100 a été posée en 2012 pour alimenter directement Froeschwiller à partir du nouveau réservoir de Goersdorf. Le répartiteur a été abandonné. Cette opération a permis d'optimiser le débit vers Goersdorf de 7 m³/h à 25 m³/h. La commune de Froeschwiller est donc alimentée uniquement par le nouveau réservoir de Goersdorf.

Au départ du réservoir de Froeschwiller (325 m³), l'eau est pompée vers le château d'eau de 75 m³ puis surpressée pour les habitations de Froeschwiller, situées en zone élevée altimétriquement. L'eau transite jusqu'à Elsasshausen et l'entrée de Woerth, où une vanne fermée interrompt son acheminement dans la commune.

- **Vers Mitschdorf**, où l'eau se répartit d'une part vers le réservoir de l'Eichelberg et d'autre part, vers Preuschdorf, puis Lampertsloch. Ces deux communes sont alimentées soit directement par la station de pompage de Mitschdorf (station en fonctionnement) ou soit par le réservoir de l'Eichelberg via Preuschdorf par des conduites de diamètre 100 mm et 150 mm respectivement (station de Mitschdorf à l'arrêt). Le réseau d'eau potable venant de Preuschdorf peut alimenter l'ensemble de la commune de Lampertsloch via le réservoir de l'Eichelberg mais la différence d'altitude entre le réservoir de l'Eichelberg et le réservoir de Lampertsloch (90 m³) n'offre pas la possibilité de remplir ce dernier. Le réservoir de Lampertsloch ne peut se remplir que par l'intermédiaire d'une station de pompage située au centre de la commune de Lampertsloch (rue des Tisserands).

Le réservoir de l'Eichelberg possède une capacité totale de 1400 m³. Selon le fonctionnement ou l'arrêt des pompes de forage de Mitschdorf, l'eau circule de deux manières différentes : en période de fonctionnement l'eau vient alimenter l'Eichelberg en suivant le cheminement décrit précédemment et en période d'arrêt des pompes, l'eau circule en sens inverse, c'est-à-dire retourne gravitairement depuis le réservoir de l'Eichelberg vers Mitschdorf, Preuschdorf et Lampertsloch.

A partir du réservoir de l'Eichelberg, deux conduites repartent : l'une, en direction de Woerth Est, après stockage dans un réservoir intermédiaire (« Kaiserfriedrich ») et l'autre, en direction de Dieffenbach. A l'entrée de Dieffenbach, une conduite (Ø 200) contourne l'agglomération et part directement vers Gunstett et l'autre conduite (Ø 200) traverse et alimente Dieffenbach. Cette dernière alimente également Oberdorf-Spachbach où elle passe en Ø 125 jusqu'à Woerth et permet le remplissage du réservoir de Woerth.

A Gunstett, la conduite en \varnothing 200 rejoint le secteur Durrenbach, Biblisheim et Walbourg et une autre poursuit jusqu'à Morsbronn-les-Bains. Les communes de Hegene, Hinterfeld et la ZAC d'Eschbach sont alimentées par cette conduite. De plus, elle alimente la station relais de Morsbronn les Bains. Une conduite de liaison \varnothing 150 a été posée en 1990 entre Morsbronn et Durrenbach RD286 pour sécuriser l'ensemble du secteur et mailler ainsi les 2 conduites en provenance de Gunstett.

Le remplissage du réservoir de l'Engelsberg est assuré sur une partie de la journée par le relais de pompage de Morsbronn-les-Bains, à partir du réservoir de l'Eichelberg, à raison de 30 m³/h environ. Le fonctionnement du relais de pompage est asservi au niveau d'eau dans le réservoir de l'Engelsberg. Lorsque les pompes du relais de Morsbronn-les-Bains sont arrêtées, particulièrement la nuit, le transfert d'eau s'effectue gravitairement dans le sens Engelsberg-Morsbronn.

La conduite \varnothing 200 issue du réservoir de l'Engelsberg alimente, dans un premier temps, la commune de Forstheim (une partie par surpression et une partie non surpressée). A l'entrée Nord du village, le réseau se partage, d'une part, en un secteur surpressé, le plus haut, desservi d'abord par une conduite \varnothing 200 qui est plus loin dédoublée en \varnothing 200 et \varnothing 100 bilatérale jusqu'à l'église et, d'autre part, en un secteur non surpressé, le plus bas, traversé par une conduite \varnothing 150 qui continue vers Laubach puis vers Eschbach. A la sortie d'Eschbach vers la ZAC, le réseau est bouclé avec le réseau en provenance de Morsbronn via Hegene. Un stabilisateur aval est en place dans l'ancien regard de comptage à la sortie de la commune vers la ZAC. Ce dispositif a la fonction suivante : en temps normal, il sépare les 2 tronçons (vanne fermée) mais dès que la pression chute côté ZAC vers Hegene, la vanne s'ouvre et compense la perte de pression. Cela permet aussi d'améliorer la sécurité incendie à Hegene et Hinterfeld étant donné que, si le stabilisateur s'ouvre, ces communes sont alimentées simultanément par le réservoir Engelsberg et le réservoir Eichelberg ce qui n'était pas possible avant l'installation du stabilisateur. Une vanne située à proximité était fermée séparant les 2 réseaux pour éviter le pompage en continu dans la station de Morsbronn vers le réservoir Engelsberg lors des consommations importantes dans ce secteur. Pour éviter la stagnation de l'eau entre la ZAC et Eschbach, une programmation est en place pour ouvrir la vanne 1 h par jour permettant le renouvellement de l'eau dans la conduite \varnothing 125.

Les réseaux communaux d'Ingelshof et Schirlenhof sont raccordés au surpresseur de Forstheim. Le surpresseur est composé de deux groupes électro-pompes de 15 m³/h en fonctionnement alterné associés à un ballon de 1000 litres. Les pressions d'enclenchement et d'arrêt des pompes sont respectivement de 3,5 et 4,5 bars. La distribution est assurée par une conduite \varnothing 100 en antenne. Celle-ci est raccordée à son extrémité nord à la conduite \varnothing 350 du Syndicat des Eaux de Reichshoffen. Le branchement est équipé d'un booster qui permet le remplissage du réservoir de l'Engelsberg. La garantie de la sécurité du service est permise par le Syndicat des Eaux de Reichshoffen. Toutefois, certaines rues desservies en antenne par des conduites de petit diamètre peuvent être privées d'eau en cas de rupture.

Le réseau communal d'Eberbach est raccordé à la conduite de liaison \varnothing 150 qui relie le relais de pompage de Morsbronn-les-Bains au réservoir de l'Engelsberg. L'alimentation est assurée soit par le réservoir de l'Eichelberg, soit gravitairement à partir du réservoir de l'Engelsberg ou soit par le relais de pompage.

1.1.3.6 Production – Consommation – Rendement du réseau

Le tableau ci-dessous récapitule, pour les 10 dernières années (période 2002/2012), le volume d'eau produit (y compris l'achat d'eau au Syndicat des Eaux de Reichshoffen), le volume d'eau consommé (= volume d'eau facturé), les pertes (= volume d'eau non facturé) et le rendement global du réseau.

Année	Volume (m ³)			Rendement du réseau
	Production totale	Eau facturée	Eau non facturée	
2002	846 457,00	668 809,00	177 648,00	79,0
2003	885 793,00	667 221,00	218 572,00	75,3
2004	808 463,00	691 484,00	116 979,00	85,5
2005	761 890,00	662 472,00	99 418,00	87,0
2006	747 294,00	657 705,00	89 589,00	88,0
2007	720 634,00	629 315,00	91 319,00	87,3
2008	712 993,00	628 546,00	84 447,00	88,2
2009	701 520,00	629 726,00	71 794,00	89,8
2010	684 378,00	608 716,00	75 662,00	88,9
2011	676 845,00	615 547,00	61 298,00	90,9
2012	665 274,00	593 874,00	71 400,00	89,3

La vente d'eau annuelle a varié de **668 809 à 593 874 m³** sur la période 2002-2012. Le rendement du réseau est **de l'ordre de 90 %** depuis 2009 (réalisation d'une campagne efficace de détection de fuites), traduisant un bon état général des conduites sur l'ensemble du syndicat. La consommation a baissé de 11 % sur la période 2002/2012.

Les pertes, déterminées par différence entre les volumes produits (achat extérieur compris) et les volumes vendus aux abonnés, sont données à **10,7 %** pour l'année 2012. Celles-ci comptabilisent les volumes pour l'arrosage des cimetières, l'exercice des pompiers, la lutte contre l'incendie, le nettoyage des réservoirs, le nettoyage de l'assainissement, les purges des nouvelles conduites avant-après désinfection et les ruptures sur conduites principales et autres fuites. Le rendement du réseau s'est amélioré de 13 % au cours des 10 dernières années.

1.1.4 Caractéristiques de l'eau

- **Origine des ressources**

Le Syndicat des Eaux du Canton de Woerth, secteur Canton (10 563 habitants) est alimenté en eau par 2 forages. Ces ressources en eau ont été déclarées d'utilité publique le 6 février 2008 et disposent de périmètres de protection.

L'eau subit un traitement d'élimination de l'arsenic, de neutralisation, et de désinfection au chlore. Les prélèvements d'eau sont réalisés en sortie des stations de traitement, aux réservoirs et sur les réseaux de distribution.

- **Qualité de l'eau**

La qualité de l'eau est suivie par l'Agence Régionale de Santé du Bas-Rhin (ARS 67). Elle est globalement satisfaisante mais présente quelques particularités selon les points de prélèvements.

Forages de Mitschdorf :

L'eau provenant des forages de Mitschdorf subit une neutralisation sur filtre fermé à neutralité. D'après les analyses effectuées par le Centre d'Analyse et de Recherche (laboratoire régional missionné par l'A.R.S.), l'eau est faiblement minéralisée, douce, bicarbonatée. Elle est faiblement agressive vis-à-vis du marbre. Sa propreté bactériologique est satisfaisante. Elle est conforme aux normes de potabilité du décret du 20/12/2001. Un traitement de l'**arsenic** a été mis en service courant de l'année 2003 et les teneurs sur l'eau distribuée sont conformes à la limite maximale à ne pas dépasser qui est de **10 µg/l**.

Les conclusions sanitaires pour les paramètres généraux de potabilité et les oligo-éléments et micropolluants données par l'Agence Régionale de Santé sur une année complète (2012) sont les suivantes :

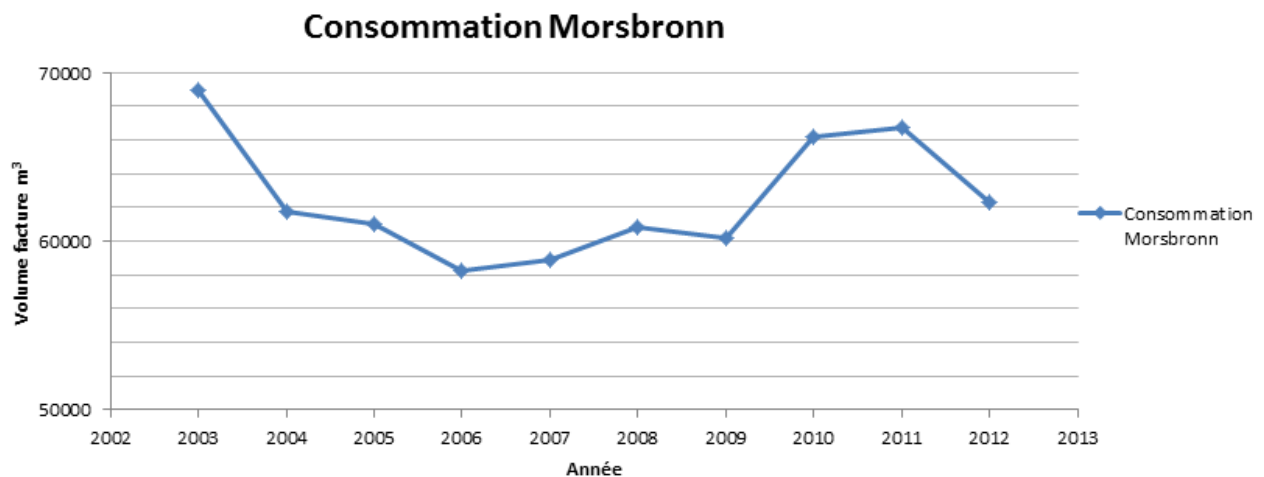
Eau destinée à la consommation humaine répondant aux limites de qualité réglementaires pour les paramètres analysés. Eau désarséniée, neutralisée et désinfectée avant distribution.

1.2 Réseau de la commune

1.2.1 Les consommations de Morsbronn-les-Bains

L'évolution des consommations annuelles de la commune de Morsbronn pendant la période 2003-2012 est la suivante :

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Morsbronn (m ³)	68 920	61 735	61 046	58 202	58 908	60 820	60 144	66 135	66 728	62 258
Nombre d'abonnés	207	210	212	225	227	227	228	228	248	252



Les consommations des gros consommateurs / exploitations agricoles à Morsbronn sont les suivantes :

Années	ETS THERMAL 12 route de Haguenau m ³	FANTASIALAND DIDILAND 1 rue de Gunstett m ³	WERNERT Arthur Didiland 1 rue de Gunstett m ³	GROSS 50 route de Haguenau (Hôtel- restaurant Au Cerf) m ³
2003	41382	1835		624
2004	33523	1440		609
2005	32096	1197		657
2006	28019	1299		655
2007	30251	1328	1428	618
2008	30800	1084	2950	643
2009	29995	1500	3836	489
2010	36768	1546	3353	437
2011	35016	1190	5119	324
2012	29686	1087	4987	396

Années	Kayser Freddy 20 route de Haguenau (boulangerie) m ³	KESSLER Marc 18 route de Haguenau (Pharmacie) m ³	Hôtel-restaurant l'EXPLORATEUR 24 rte de Haguenau m ³	LETZELTER 23 rue Principale (RITTERHOF) m ³	ROSENFELDER Claude route de Griesbach (exploitation agricole) m ³
2003	286	472	972	203	981
2004	291	403	1170	216	854
2005	364	463	1908	1000	825
2006	343	466	819	936	881
2007	313	302	1172	1046	615
2008	345	418	991	1163	663
2009	332	365	314	1162	606
2010	345	310	376	1218	551
2011	349	343	641	1164	676
2012	310	321	658	1155	982

Sur la période considérée, le nombre d'abonnés a augmenté de 22 % pour une consommation d'eau potable, pour un usage de type domestique (après soustraction des gros consommateurs), qui reste quasiment stable voir qui a une tendance à la baisse.

Ainsi, en 2010, pour une population de 690 habitants, la consommation unitaire en eau potable (déduction faite des gros consommateurs ci-dessus 44 904 m³) s'établissait à 84 l/j.hab.

1.2.2 Installations existantes

L'altitude de la commune Morsbronn-les-Bains varie de 178 à 208 m NGF.

La pression statique à Morsbronn est donnée par le réservoir de l'Eichelberg :

Réservoir	Altitude du trop-plein, m	Altitude du radier, m	Capacité m ³
Eichelberg	253	245	1 400

Le réservoir est équipé d'une réserve d'incendie d'une capacité de 185 m³.

1.2.3 Informations concernant le réseau communal

La commune de **Morsbronn-les-Bains** est alimentée par le Nord, par une conduite en diamètre \varnothing 150 mm depuis le réservoir d'Eichelberg.

A l'intérieur de l'agglomération de Morsbronn, le réseau de distribution est composé de conduites fonte en \varnothing 60, \varnothing 80, \varnothing 100, \varnothing 125 et \varnothing 150. Les extrémités sont matérialisées par de courtes antennes correspondant principalement à des conduites en fonte de \varnothing 60 mm et \varnothing 80 mm avec possibilité de vidange.

Le réseau d'eau potable de Morsbronn ne connaît pas de problème particulier mis à part quelques ruptures dans la rue Principale. La conduite implantée dans la rue de Haguenau a été remplacée en 2007 par une nouvelle conduite \varnothing 150. Un regard de comptage a été installé en début de réseau dans la route de Haguenau permettant la sectorisation de la commune.

Les pressions statiques au niveau du sol sont de l'ordre de 4,5 à 7,5 bars suivant la topographie du village.

Le service incendie de 60 m³/h est assuré à Morsbronn de 17 poteaux incendie à trois prises ainsi que de 13 poteaux auxiliaires à une prise branchés sur le réseau.

Des mesures de pression ont été effectuées à différents niveaux de l'agglomération de Morsbronn-les-Bains, sur des Poteaux d'Incendie (PI) et des Poteaux Auxiliaires (PA). Ces mesures ont été réalisées le 11 Octobre 2013. Les pressions lues figurent dans le tableau ci-dessous :

Morsbronn-les-Bains n° PI	Localisation	Q(m ³ /h)	P (bars)
PI 7a	Rue de Haguenau	60	7
PI 20	Rue de la Source	60	7
PI 23	Rue de Frœschwiller	60	6,2
PI 33	Rue des Vignes	60	4

Le service incendie de 60 m³/h est assuré, à Morsbronn, aux moyen de 17 poteaux incendie à trois prises ainsi que de 13 poteaux auxiliaires à une prise branché

Le débit incendie de 60 m³/h ne peut être assuré sur les canalisations en antenne de diamètre inférieur à 100 mm. Suite à une mesure réalisée, le service incendie n'est pas assurée au PI n°33 rue des Vignes : 53 m³/h (14,7 l/s) à 1 bar.

Selon les résultats de modélisation de l'étude diagnostic de 2003, la pression dynamique en situation actuelle normale varie de 6,3 à 7,1 bars, et en jour de pointe, de 5,6 à 5,8 bars.

En 2010, la population totale de Morsbronn était de 690 habitants. Le nombre d'abonnés était de 252 avec une consommation de 21 258 m³ (84 l/hab.j).

1.2.4 Complément d'informations

Une étude diagnostic du réseau d'eau potable du syndicat a été réalisée en 2003. Tous les travaux de renforcement ou de modifications engagés ou prévus le sont conformément à cette étude.

2. ÈME PARTIE : PERSPECTIVES

2.1 Le réseau communal

2.1.1 Conception du réseau

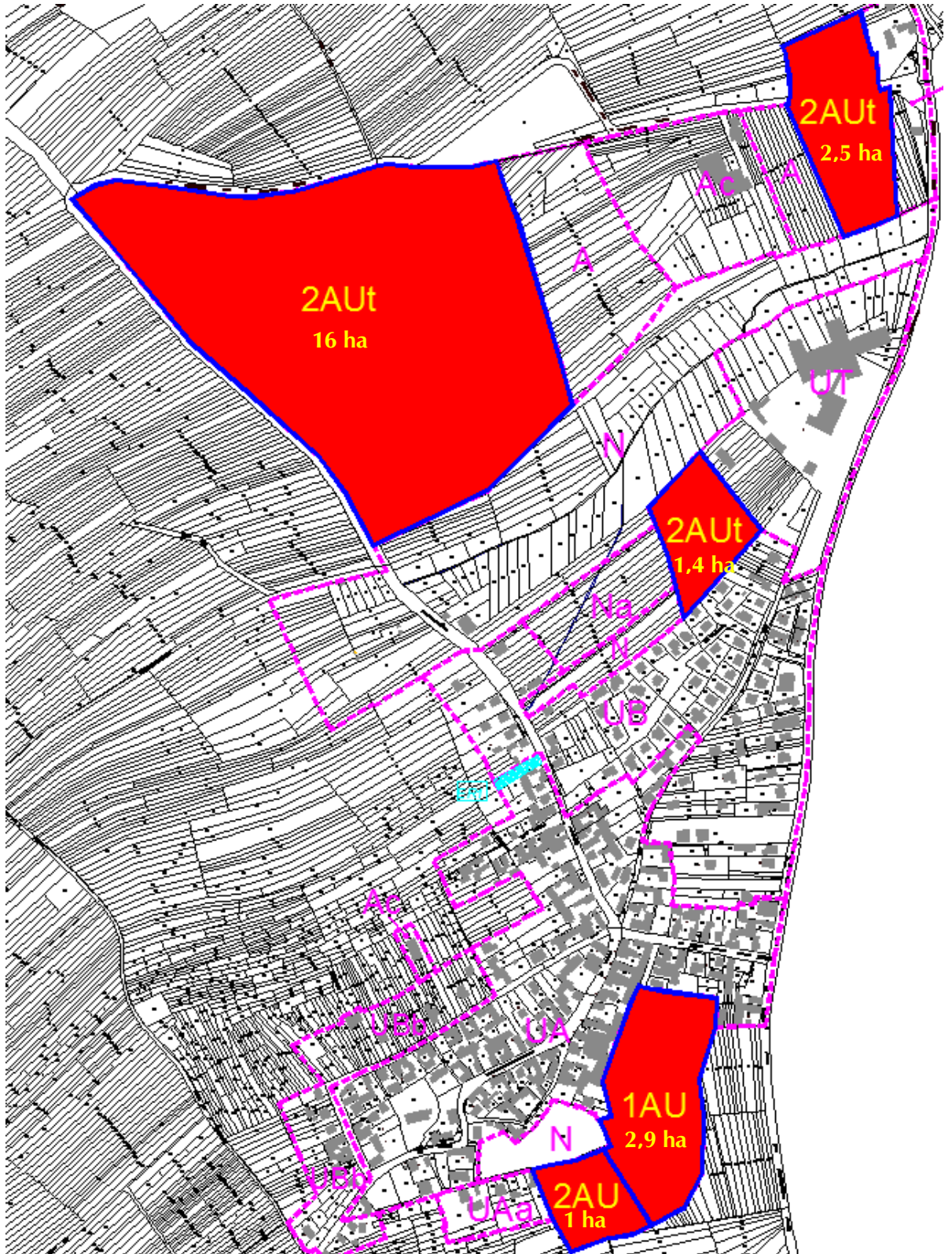
Le réseau actuel passe à proximité des zones à urbaniser IAU et 2AU. La sécurité de distribution et notamment le service incendie normal, seront garantis grâce à la réalisation, à l'intérieur des voies à créer, de réseaux maillés sans exception, au moyen de conduites de 100 mm de diamètre minimum.

Toutes les zones urbanisables pourront être alimentées en eau potable à partir du réseau limitrophe existant, lequel sera développé en vue du raccordement. Les points de raccordement sont indiqués sur le plan joint.

Les pressions de distribution en pointe seront légèrement inférieures à celles observées aujourd'hui. Les modélisations ont montré que les pressions varieront (sur l'ensemble du réseau communal de 3,9 à 4,6 bars.

Le service incendie n'est pas simulé en situation future dans la modélisation du fonctionnement du réseau intercommunal du Syndicat, car les vérifications devront être réalisées en particulier au niveau des extensions prévues à l'échelle communale. Actuellement, la défense incendie est bien assurée sur les conduites principales de la commune et les conduites intercommunales comme en témoignent les résultats des mesures débit/pression réalisés par le Syndicat sur certains PI (CF §1.2.3).

2.1.2 Zones d'extension



Zone IAU

Définition : La zone **IAU** est une zone naturelle, destinée à l'urbanisation à moyen terme dont la vocation principale est :

- l'habitat mais en admettant par ailleurs des activités artisanales commerciales et de services compatibles avec le caractère résidentiel de la zone ;
- l'activité en admettant, sous conditions, l'habitat.

Le présent PLU ne dégage qu'une seule zone 1AU localisée en contact immédiat du tissu ancien sur la frange Sud du village.

La superficie des zones d'extension à court-moyen terme est de 2,9 ha, soit 0,4% du ban communal.

Zone 2AU

Définition : La zone **2AU** est une zone naturelle destinée à l'urbanisation à plus long terme.

Le PLU ne comporte qu'une seule zone 2AU à vocation principale d'habitat. Elle se situe dans le prolongement Sud-Ouest de la zone 1AU.

La superficie de la zone 2AU est de 1 ha.

Zone 2AUt

Définition : Il s'agit d'une zone naturelle destinée à l'urbanisation à long terme et à vocation d'équipements et /ou d'activités liées au thermalisme, à la santé, au bien-être, aux loisirs...

Trois sites sont concernés par ce classement :

- une vaste zone de 16 ha située au Nord-Ouest du village. Vouée à accueillir un projet porté par la Communauté de Communes Sauer / Pechelbronn, elle bénéficiait déjà de ce classement et est reprise par le SCOTAN ;
- une zone moins étendue (2,5 ha) marquant l'entrée du projet précédent est située à l'extrémité Nord du village. Cette dernière est également portée par la Communauté de Commune Sauer / Pechelbronn et bénéficiait déjà de ce classement au POS ;
- la troisième zone (1,4 ha), située au Sud-Ouest de l'établissement thermal, concerne une partie de l'emprise foncière (terrains non bâtis) de l'établissement thermal.

Au total, et à très long terme, la superficie de la zone 2AUt est de 20 ha (soit 3% du ban communal) réservés autour de cette thématique.

2.1.3 Les besoins

Les besoins des zones urbanisables peuvent être estimés en fonction de la destination des zones :

Zone d'habitat - Population : en appliquant un taux d'urbanisation de 12 lots/ha et 4 habitants/lot (ratios issus du SCOT d'Alsace du Nord) et une consommation unitaire en eau potable de 120 l/j.hab.

- Zone 1AU (située au Sud de l'agglomération) : extension résidentielle – environ 2,9 ha * 48 hab * 120 l/j = 16,7 m³/j ;
- Zone 2AU (située dans le prolongement Sud-Ouest de la zone 1AU) : extension résidentielle – environ 1 ha * 48 hab * 120 l/j = 5,8 m³/j ;

Zone d'équipements publics : variable en fonction du type d'équipement public (école, piscine, etc) : 5 m³/j.ha (hypothèse prise en compte en l'absence de projet précis sur les zones concernées) :

- Zone 2AUt (située au Nord-Ouest du village) : à vocation d'équipements et /ou d'activités liées au thermalisme, à la santé, au bien-être, aux loisirs – environ **16 ha * 5 m³/j.ha = 80 m³/j**. Cette consommation est donnée à titre indicatif car le projet de l'urbanisation de la zone n'est pas encore arrêté. L'alimentation en eau pourra éventuellement se faire à partir des sources thermales au lieu du réseau d'eau potable du SIAEP du Canton de Woerth.

- Zone 2AUt (située dans à l'extrémité Nord de la commune) : à vocation d'équipements et /ou d'activités liées au thermalisme, à la santé, au bien-être, aux loisirs
– environ $2,5 \text{ ha} * 5 \text{ m}^3/\text{j}.\text{ha} = 12,5 \text{ m}^3/\text{j}$.
- Zone 2AUt (située au Sud-Ouest de l'établissement thermal) : à vocation d'équipements et /ou d'activités liées au thermalisme, à la santé, au bien-être, aux loisirs
– environ $1,4 \text{ ha} * 5 \text{ m}^3/\text{j}.\text{ha} = 7 \text{ m}^3/\text{j}$.

La hausse des besoins en eau peut être estimée à $122 \text{ m}^3/\text{j}$ au terme de l'urbanisation figurant dans le PLU.

2.1.4 Principales dispositions techniques

D'une façon générale, on cherchera, autant que possible, à mailler les nouveaux tronçons pour réduire les pertes de charge et améliorer la sécurité de distribution.

- **Dispositions techniques relatives au réseau d'eau de Morsbronn-les-Bains**
 - ✓ Pour desservir la zone **1AU** (2,9 ha) située au Sud de l'agglomération et la zone **2AU** (1 ha) située dans le prolongement Sud-Ouest de la zone 1AU, un piquage en $\varnothing 100$ se fera sur la conduite en $\varnothing 100$ de la RD 27 et sera maillé avec le réseau de la rue des Vergers (conduite de la rue des Vergers en $\varnothing 60$ à renforcer en $\varnothing 100$).
 - ✓ Pour desservir la zone **2AUt** (16 ha) située au Nord-Ouest du village, un piquage en $\varnothing 100$ se fera sur la conduite en $\varnothing 150$ de la rue de Froeschwiller et sera maillé avec le réseau en $\varnothing 100$ de la RD 250.
 - ✓ Pour desservir la zone **2AUt** (2,5 ha) située à l'extrémité Nord de la commune, un piquage en $\varnothing 100$ se fera sur la conduite en $\varnothing 100$ de la RD 250. Ce réseau formera une antenne.
 - ✓ Pour desservir la zone **2AUt** (1,4 ha) située au Sud-Ouest de l'établissement thermal, un piquage en $\varnothing 100$ se fera sur la conduite de la rue du 6 Août en $\varnothing 60$ (conduite de la rue du 6 Août en $\varnothing 60$ à renforcer en $\varnothing 100$). Ce réseau formera une antenne.

- **Dispositions techniques relatives au service incendie**

La protection incendie dans les nouvelles zones sera assurée au moyen de poteaux à 3 prises. Le diamètre de la canalisation sera de $\varnothing 150$ dans le cas d'un réseau en antenne. L'installation (débit, pression, répartition des poteaux) sera conforme à la réglementation.

2.2 Le réseau syndical

2.2.1 Dispositions techniques relatives aux réseaux

L'étude diagnostic des réseaux d'eau potable du SIAEP du Canton de Woerth, réalisée en 2003 par BEREST avait tablé, malgré une tendance à la stagnation des consommations, à une hausse des besoins en situation future (horizon 2015 et horizon 2025). En outre, les calculs avaient été réalisés sur la base d'un rendement du réseau de 75 % soit 25 % de pertes.

Sur ces bases, les besoins de production futurs du Syndicat, avec des pertes moyennes de 25 %, une pointe journalière de 1,65 devaient avoisiner :

Année	Besoins annuels en m ³	Besoins journaliers en m ³		Ressource Forage Mitschdorf	Différence (pompage – besoins) en m ³	
		moyen	de pointe		moyen	pointe
2015	965 800	3 491	5 616	3 080	- 411	- 2 536
2025	1 073 600	3 870	6 209	3 080	- 790	- 3 129

Ce bilan ne prenait pas en compte les sources du Glossenbrunnen car les apports sont très faibles en période d'étiage.

Avec ces hypothèses et à l'horizon 2015, les ressources actuelles du Syndicat se révélaient être insuffisantes pour couvrir les besoins futurs.

Cependant, l'analyse de la production et de la consommation sur les 10 dernières années (période 2002/2012), ne traduit pas cette projection. Une baisse constante de la production et de la consommation est observée depuis 2003 avec, en parallèle, une augmentation du rendement global du réseau. Aucun projet industriel, gros consommateur d'eau, n'est connu à ce jour.

A l'horizon 2025, les ressources du Syndicat seront toujours suffisantes en tenant compte de l'achat d'eau au Syndicat des Eaux de Reichshoffen. Le volume de pointe nécessaire en situation future est estimé à 3 200 m³/j.

Si toutefois, les consommations repartaient à la hausse, il existerait la possibilité d'accroître les ressources du Syndicat des Eaux du Canton de Woerth par le biais des 2 orientations suivantes :

- ✓ augmentation de l'achat d'eau au Syndicat des Eaux de Reichshoffen qui a réalisé récemment des travaux pour augmenter ses ressources (création d'un nouveau forage de capacité 200 m³/h),
- ✓ équipement et raccordement du forage de reconnaissance réalisé sur la commune de Preuschdorf pour un débit de 50 à 80 m³/h. L'eau nécessiterait un traitement de neutralisation /reminéralisation. L'estimation du coût des investissements à réaliser n'existe pas à ce jour.

Par ailleurs, le volume utile global de stockage des réservoirs, avec un pompage sur 20 heures (Q= 125 m³/h), devrait être de l'ordre de :

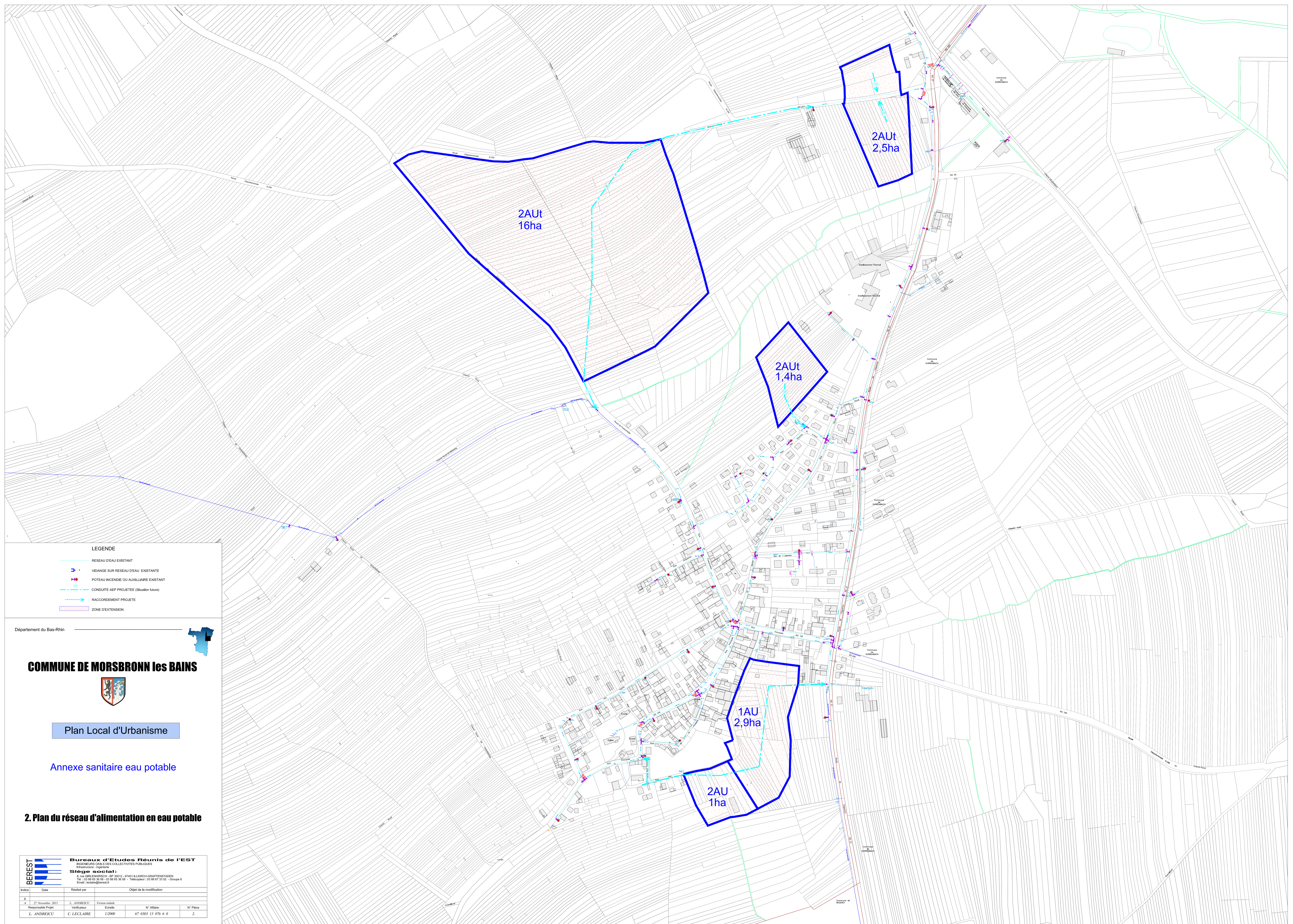
Année	Situation future
Capacité de pompage (m ³ /h)	125
Besoins du jour de pointe (m ³)	3 200
Volume global utile futur (m³)	2 500
Volume global utile actuel (m ³) hors réserve incendie	2 105
Différence	- 380

2.2.2 Dispositions techniques relatives aux gisements

Les besoins globaux du Syndicat seront toujours satisfaits à l'horizon 2025. Les gisements existants et les possibilités d'interconnexion n'engendrent pas de contrainte particulière en situation future.

La vente d'eau par le Syndicat des Eaux de Reichshoffen pourrait être augmentée car ce Syndicat a équipé un nouveau forage de capacité 200 m³/h.

Par ailleurs, comme indiqué précédemment, le Syndicat des Eaux du Canton de Woerth a fait réaliser une étude hydrogéologique en vue de la recherche d'une nouvelle ressource. Un forage de reconnaissance sur la commune de Preusdorf, accompagné d'essais de pompage, a été réalisé. Le débit d'exploitation devrait se situer entre 50 et 80 m³/h. Les travaux d'équipements et de raccordement de ce nouveau forage pourront se faire pour les besoins futurs si nécessaire.



LEGENDE

- RESEAU D'EAU EXISTANT
- + VIDANGE SUR RESEAU D'EAU EXISTANTE
- + POTEAU INCENDIE OU AUXILIAIRE EXISTANT
- CONDUITE AEP PROJETEE (Situation future)
- RACCORDEMENT PROJETE
- ZONE D'EXTENSION

Département du Bas-Rhin



COMMUNE DE MORSBRONN les BAINS



Plan Local d'Urbanisme

Annexe sanitaire eau potable

2. Plan du réseau d'alimentation en eau potable

		Bureaux d'Etudes Réunis de l'EST <small>INGÉNIEURS CIVILS DES COLLECTIVITÉS PUBLIQUES</small> <small>Entreprises - Ingénierie</small>	
Siège social: <small>3, rue GRLENHRSCH - BP 30032 - 67481 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN</small> <small>Tel : 03 88 62 26 06 - 03 88 62 30 08 - Télécopier 03 88 67 33 52 - Groupe 6</small> <small>Email : ledetare@berest.fr</small>			
Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification
R	27 Novembre 2017	L. ANDREKU	Version initiale
A	27 Novembre 2017	Verificateur	Echelle
Responsable Projet		N° Affaire	N° Pièce
L. ANDREKU		C. LECLAIRE	1/2000
		67 0303 13 076 6 0	2.