



Colmar

F8 : Annexes sanitaires



PLU APPROUVE

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 27/03/2017

A Colmar, le 27 mars 2017
Pour le Maire, le 1^{er} Adjoint

Yves Hemedinger



REV	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION	APPROBATION	N° AFFAIRE : 12330	Page : 1/68
0	29/04/2016	Création	OTE - S. WASSMUTH	B.P F.O.		
1	18/07/2016	Mise à jour	OTE - S. WASSMUTH	B.P F.O.		
2	05/09/2016	Complément d'information	OTE - F. HEITZ	B.P F.O.		
3	10/01/2017	Complément d'information	OTE - F. HEITZ	B.P F.O.		

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

SOMMAIRE

1.	Introduction	4
2.	Généralités	5
2.1.	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	8
2.2.	DEMOGRAPHIE.....	10
2.3.	POLITIQUE URBAINE	10
	2.3.1. LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT	10
	2.3.2. LES OPERATIONS DE RENOVATION URBAINE	11
2.4.	TOPOGRAPHIE	12
2.5.	GEOLOGIE.....	13
2.6.	HYDROGEOLOGIE.....	14
2.7.	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	14
3.	Eau potable	23
3.1.	STRUCTURE ADMINISTRATIVE	23
3.2.	INSTALLATIONS EXISTANTES	23
	3.2.1. RESEAU INTERCOMMUNAL.....	23
	3.2.2. PRODUCTION.....	24
	3.2.3. DISTRIBUTION	29
	3.2.4. QUALITE DE L'EAU	31
	3.2.5. SERVICE INCENDIE.....	34
3.3.	BESOINS FUTURS	34
	3.3.1. ESTIMATION DES BESOINS FUTURS	34
	3.3.2. INCIDENCE DES BESOINS FUTURS SUR LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	34
4.	Assainissement	36
4.1.	OBJET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	36
	4.1.1. COMPETENCES.....	36
	4.1.2. ZONAGES D'ASSAINISSEMENT ET D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	36
	4.1.3. OBJECTIFS	37
	4.1.4. REMARQUES.....	38
4.2.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	39

OTE INGENIERIE

4.2.1.	STRUCTURE ADMINISTRATIVE	39
4.2.2.	RESEAU DE COLLECTE	40
4.2.3.	TRAITEMENT DES EAUX USEES	45
4.2.4.	TAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DE COLLECTE	46
4.2.5.	ZONES NON DESSERVIES PAR LE RESEAU DE COLLECTE	46
4.3.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	48
4.3.1.	COMPETENCES EXERCEES ET MODE DE GESTION	48
4.3.2.	DESCRIPTION DES DISPOSITIFS EXISTANTS	48
4.3.3.	GENERALITES SUR LES FILIERES DE TRAITEMENT	52
4.3.4.	CAS DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME REGROUPE	53
4.3.5.	CONFORMITE DES DISPOSITIFS EXISTANTS	53
4.3.6.	CONTRAINTES D'INSTALLATION	55
4.3.7.	CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ET GESTION DES RISQUES	58
4.3.8.	COUTS D'INVESTISSEMENT DES OUVRAGES	59
4.4.	EAUX PLUVIALES	60
4.4.1.	RESEAU DE COLLECTE	60
4.4.2.	ENJEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	60
4.4.3.	GENERALITES SUR LES EAUX PLUVIALES	61
4.4.4.	CADRE REGLEMENTAIRE	61
4.4.5.	OBJECTIFS DU ZONAGE CONCERNANT LES EAUX PLUVIALES	62
4.4.6.	PROBLEMATIQUE DES EAUX PLUVIALES	62
4.4.7.	INVENTAIRE DES SOLUTIONS EXISTANTES	62

1. Introduction

Conformément à l'article R. 123-14 du Code de l'Urbanisme, les présentes annexes sanitaires, relative au réseau d'eau potable et au réseau d'assainissement, accompagnent le P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme).

Elle est constituée des pièces suivantes pour l'eau potable et l'assainissement :

- la note technique décrivant les caractéristiques essentielles du réseau dans son état actuel,
- un plan du réseau.

document pour l'approbation

2. Généralités

La Ville de Colmar adhère directement :

- A Colmar Agglomération,
- Au syndicat mixte de la Lauch aval,
- Au syndicat mixte de la Fecht aval,
- Au syndicat mixte de l'Ill,
- Au syndicat mixte des employeurs forestiers de Colmar, Rouffach et environs,
- Au syndicat mixte des gardes champêtres intercommunaux,
- Au syndicat mixte du parc naturel régional des ballons des Vosges,
- Au syndicat mixte immobilier pour la gestion du centre de formation professionnelle des jeunes,
- Au SIVU de l'Opéra du Rhin,
- Au syndicat de la Blind et du canal de Widensolen,
- Au syndicat intercommunal des affaires culturelles et scolaires d'Ingersheim et environs,
- Au syndicat intercommunal forestier du massif des Châteaux,
- Au Grand Pays de Colmar.

Par l'intermédiaire de Colmar Agglomération, la ville participe également aux structures suivantes :

- Le syndicat intercommunal de traitement des déchets de Colmar et environs,
- Le syndicat intercommunal de traitement des eaux usées de Colmar et environs,
- Le syndicat mixte pour le SCoT colmar-Rhin-Vosges.

Colmar Agglomération est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale au travers duquel les 20 communes membres assument ensemble un certain nombre de compétences.

Elle a été créée le 1^{er} novembre 2003 par 8 communes (Colmar, Horbourg-Wihr, Houssen, Ingersheim, Sainte-Croix-en-Plaine, Turckheim, Wettolsheim et Wintzenheim). Jebnheim a rejoint la Communauté d'Agglomération en 2006. Par arrêté préfectoral du 23 décembre 2011, le périmètre de Colmar Agglomération a été étendu, à compter du 1^{er} janvier 2012, par l'adhésion des 5 communes suivantes : Herrlisheim-près-Colmar, Niedermorschwihr, Sundhoffen, Walbach et Zimmerbach. Par arrêté préfectoral du 30 novembre 2015, le périmètre de Colmar Agglomération a été étendu, à compter du 1^{er} janvier 2016, par l'adhésion des 6 communes suivantes : Andolsheim, Bischwihr, Fortschwihr, Muntzenheim, Porte du Ried (fusion de Holtzwihr et Riedwihr) et Wickerschihr.

Colmar Agglomération couvre ainsi une superficie 244.39 km² et concerne 113 883 habitants (source INSEE 2013 - population municipale).

Colmar Agglomération se substitue à la Ville sur des champs de compétences obligatoires qui lui ont été transférés par la loi :

- le développement économique :
 - création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activités industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire qui sont d'intérêt communautaire – sur le ban communal de Colmar, sont concernées la zone industrielle Nord et la zone d'activités "les Abattoirs";

- création, aménagement, extension et gestion des terrains de camping intercommunaux d'intérêt communautaire et notamment le terrain de camping de Horbourg-Wihr-Colmar ;
- actions de développement économique d'intérêt communautaire ;
- l'aménagement de l'espace communautaire ;
 - schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ;
 - création et réalisation de zones d'aménagement concerté (ZAC) d'intérêt communautaire ;
 - organisation des transports urbains, réalisation des aménagements nécessaires à l'accessibilité des équipements de transports (aménagement des stations, arrêts de bus et quais) - En qualité d'autorité organisatrice de transport, Colmar Agglomération porte le Plan de Déplacements Urbains ;
 - élaboration d'un schéma des pistes cyclables intercommunales et participations au financement de l'aménagement et de l'entretien des pistes cyclables inscrites au schéma départemental des pistes cyclables, réalisation et entretien des pistes cyclables reliant les communes membres entre elles ;
 - contribution aux grandes infrastructures de transport ferroviaire et grandes liaisons routières d'intérêt communautaires : LGV Est et Rhin-Rhône, rocade Ouest ;
- l'équilibre social de l'habitat sur le territoire communautaire :
 - Programme Local de l'Habitat (PLH) ;
 - politique du logement d'intérêt communautaire ;
 - actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire ;
 - réserves foncières pour la mise en œuvre de la politique communautaire d'équilibres social de l'habitat ;
 - opérations d'intérêt communautaire en faveur du logement des personnes défavorisées ;
 - amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire ;
- la politique de la ville :
 - dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale d'intérêt communautaire ;
 - dispositifs locaux d'intérêt communautaire de prévention de la délinquance

Les élus de la Communauté d'Agglomération ont choisi d'exercer en commun d'autres compétences (optionnelles ou facultatives) :

- l'assainissement des eaux usées et la gestion des eaux pluviales ;
- la production et la distribution de l'eau potable ;
- la production et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie, et notamment : la lutte contre la pollution de l'air ; lutte contre les nuisances sonores ; soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ; élimination et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés. ;
- la construction et la gestion de la fourrière animale et construction d'un refuge animal ;
- la construction et la gestion de la fourrière automobile ;
- la création et la gestion d'aires d'accueil pour les gens du voyage dans le respect du plan départemental ;
- l'entretien, la conservation et la valorisation du canal du Muhlbach ;
- la sécurité civile : contribution au service départemental d'incendie et de secours (contingents d'incendie et de secours), réalisation et coordination des plans communaux de sauvegarde dans le cadre du plan intercommunal de sauvegarde ;
- les actions de promotion touristique de l'agglomération ;
- les prestations de services entre Colmar Agglomération et ses communes membres :
- la maîtrise d'ouvrage pour le compte de ses communes membres.

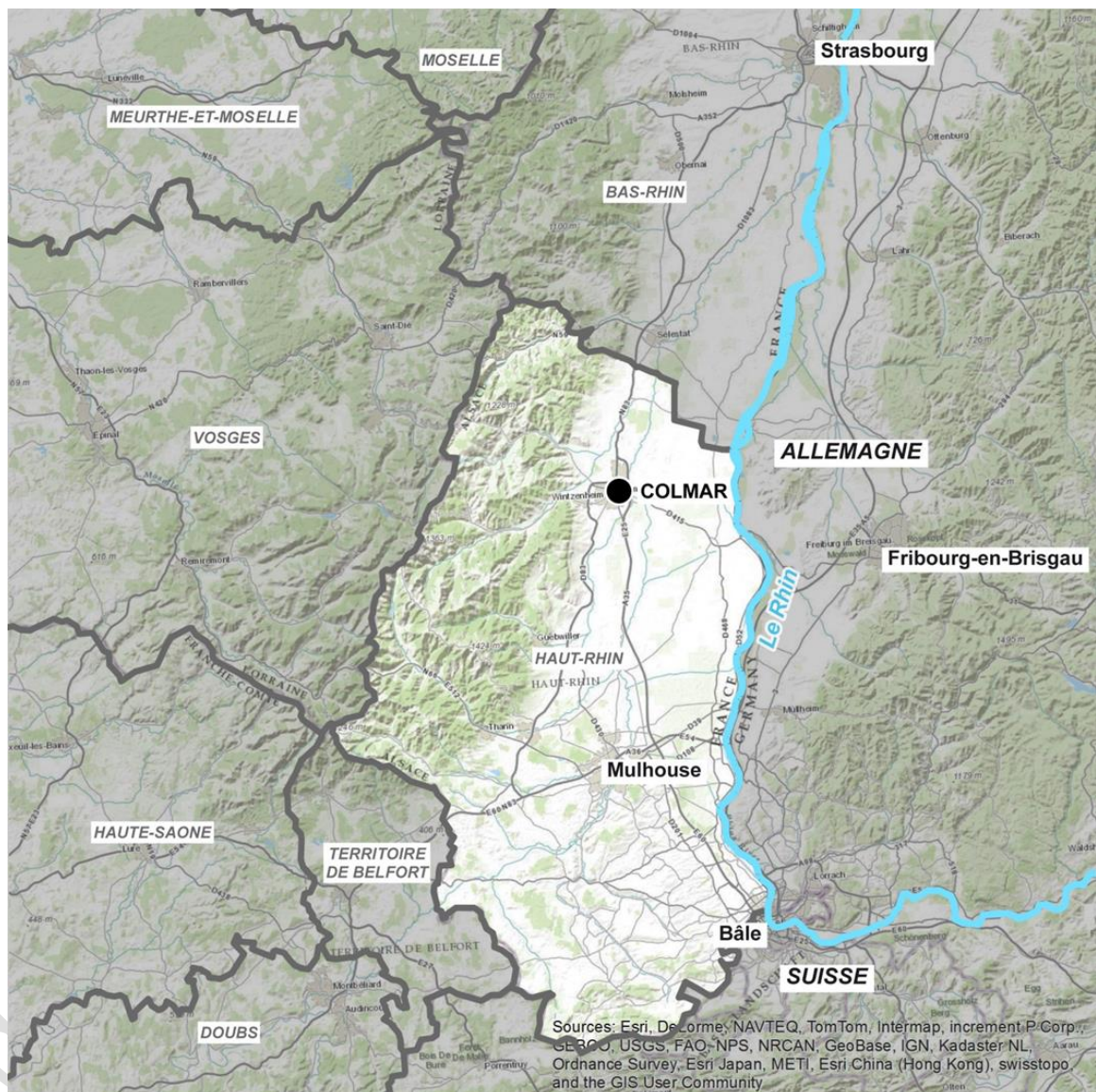
document pour l'approbation

2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Colmar est, au pied du massif des Vosges, la troisième plus grande ville d'Alsace, et la deuxième de son département, après Mulhouse.

Entre les Vosges et le Rhin, elle est à mi-distance entre Strasbourg au Nord (74 km), Bâle en Suisse au Sud (67 km) et Freiburg en Allemagne (53 km).

Colmar est la préfecture du département du Haut-Rhin.



SOURCES : ESRI ; GEOFLA, IGN.

JANVIER 2014



Localisation de la ville dans la vallée du Rhin

Les communes limitrophes de Colmar sont :

Membres de Colmar Agglomération

- Houssen
- Ingersheim
- Wintzenheim
- Wettolsheim
- Porte du Ried
- Sainte Croix-en-Plaine
- Sundhoffen
- Horbourg-Wihr
- Jepsheim

Membres de la Communauté de la Communauté de Communes du Pays de Ribeauvillé

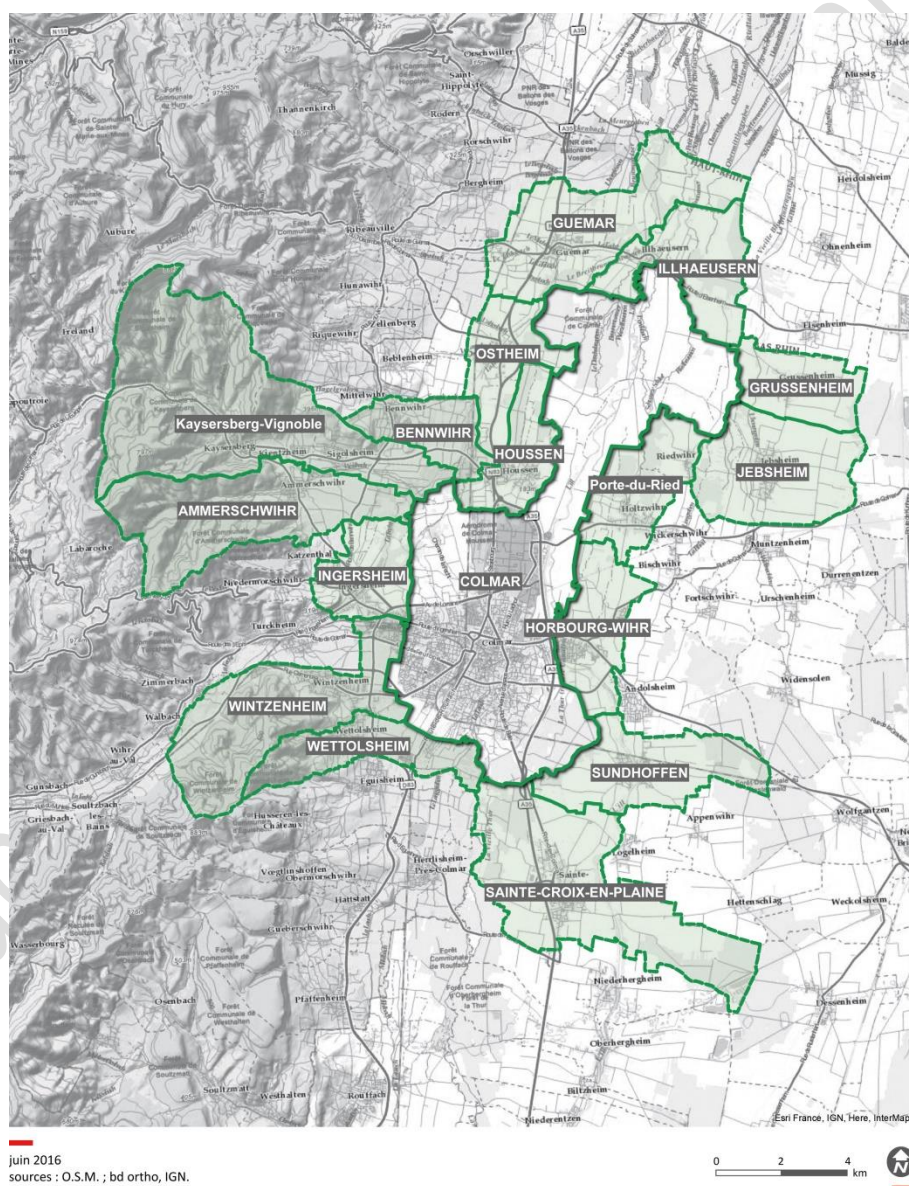
- Illhaeusern
- Guémar
- Ostheim
- Bennwihr

Membres de la Communauté de la Communauté de Communes de la Vallée de Kaysersberg

- Kaysersberg vignoble
- Ammerschwihr

Membre de la Communauté de la Communauté de Communes du Pays du Ried Brun

- Grussenheim



Le ban communal de Colmar couvre une superficie de 6 658 ha ; la Ville de Colmar est propriétaire de 1 497,80 ha sur son ban communal et de 249,06 ha à l'extérieur de son ban communal.

2.2. DEMOGRAPHIE

Deuxième ville du Haut-Rhin après Mulhouse, Colmar compte **67 257 habitants en 2012¹, contre 65 118 habitants en 1999.**

Après une augmentation notable de la population au début des années 1970, puis une baisse à la fin de cette même décennie, la population colmarienne croît régulièrement depuis une trentaine d'années.

Depuis 1990, la croissance annuelle atteint + 0,28 %, faisant ainsi gagner à la ville plus de 3 700 habitants en 22 ans.

La hausse de la population observée jusqu'en 1975 correspond à l'afflux de la main d'œuvre nécessaire à l'activité industrielle colmarienne.

La perte de près de 2 300 habitants entre 1975 et 1982 est liée, d'une part à la crise économique (près de 1 980 emplois perdus au cours des années 1981 à 1983), et d'autre part au départ de ménages allant s'installer dans la banlieue colmarienne. Cette forte baisse n'a pu être "rattrapée" qu'à la fin des années 1990.

Depuis 1982, la situation s'est stabilisée et la population croît régulièrement, l'attractivité de la ville étant largement liée à une offre importante d'emplois, de services et de déplacements

2.3. POLITIQUE URBAINE

2.3.1. LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

Le premier Programme Local de l'Habitat (PLH) de Colmar Agglomération (CA) a été adopté le 29 novembre 2004. Celui-ci est arrivé à échéance en fin d'année 2010. Le deuxième PLH validé en Conseil Communautaire de Colmar Agglomération le 18 février 2011, est entré en vigueur le 18 avril 2011.

Le bilan triennal de ce PLH 2011-2017, datant d'octobre 2015, a permis de faire le point sur les tendances du territoire, ainsi que sur l'avancement des différents objectifs fixés.

Le PLH se décline en six grands axes, eux-mêmes déclinés en un certain nombre d'actions. Ces axes et actions ont déjà donné lieu à un certain nombre de démarches et à certains résultats :

- Mettre en place une politique foncière intercommunale,
- Contribuer au développement d'une offre attractive,
- Adapter l'habitat aux besoins liés au vieillissement et au handicap,
- Prendre en compte les besoins liés aux gens du voyage,
- Lutter contre l'habitat indigne,
- S'inscrire dans la dynamique du développement durable.

¹ Il s'agit de la population sans double compte, qui est utilisée par l'INSEE pour l'ensemble de ses analyses. La population légale de Colmar au 1er Janvier 2014 est de 69 013 habitants (population municipale = 67 409 habitants, population comptée à part = 1 604 habitants).

2.3.2. LES OPERATIONS DE RENOVATION URBAINE

Afin de répondre aux besoins en logements, la Ville de Colmar s'est beaucoup étendue au courant des années 1960. En 1959, une délibération du Conseil Municipal, crée la Zone à Urbaniser en Priorité (ZUP) de Colmar à l'Ouest du territoire. C'est sur ce secteur que va se construire au courant des années 1960 et 1970 le quartier Europe.

Le quartier s'est peu à peu paupérisé suite au départ des ménages les plus aisés. L'image du quartier s'est peu à peu détériorée, à l'instar de nombreux quartier de ce type.

Dès 1996, la Ville de Colmar a initié des actions avec le classement en Zone Urbaine Sensible (ZUS), puis en Zone de Redynamisation Urbaine (ZRU). Le 1er juin 2006 la commune signe la Convention avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine pour contractualiser le Programme de Rénovation Urbaine relatif au quartier Europe-Schweitzer.

La nouvelle géographie prioritaire, découlant des nouveaux critères validés par la loi de programmation pour la ville et la cohésion sociale du 21 février 2014 et le décret du 30 décembre 2014 a désigné deux quartiers prioritaires pour l'agglomération de Colmar. Il s'agit des quartiers « Europe-Schweitzer » et « Bel'Air-Florimont », tous deux situés à Colmar, dans le quartier Ouest. Contrairement au quartier Europe-Schweitzer, le quartier Bel'Air - Florimont (ne faisant pas partie du périmètre ZUS-ANRU au moment de la convention partenariale avec l'Agence signée en 2006) n'a jusque-là pas fait l'objet de travaux significatifs malgré les dysfonctionnements importants qu'on y relève. Le Contrat de Ville et le Nouveau Programme de Renouvellement Urbain vont permettre une requalification importante de ce secteur.

Le Contrat de Ville de l'agglomération de Colmar, signé le 30 juin dernier, s'inscrit dans la continuité des différents dispositifs de la politique de la ville et des contrats urbains de cohésion sociale menés depuis plus de 20 ans par la Ville de Colmar. Il a été élaboré dans le cadre d'une démarche globale et participative et avec une importante collaboration entre partenaires et acteurs du territoire.

Les deux quartiers retenus représentent 16,1% de la population de Colmar, soit 10 910 habitants (source RFL 2011). À l'échelle de l'agglomération, un peu plus d'un habitant sur dix réside dans un territoire prioritaire au titre de la politique de la ville. Le quartier Europe-Schweitzer, ayant bénéficié de travaux de rénovation urbaine d'une grande ampleur, a pu atteindre les grands objectifs visés dans le cadre du PRU qui consistaient, notamment, à redonner une nouvelle image et attractivité à ce quartier, à améliorer le cadre de vie des habitants et à favoriser la mixité sociale et culturelle.

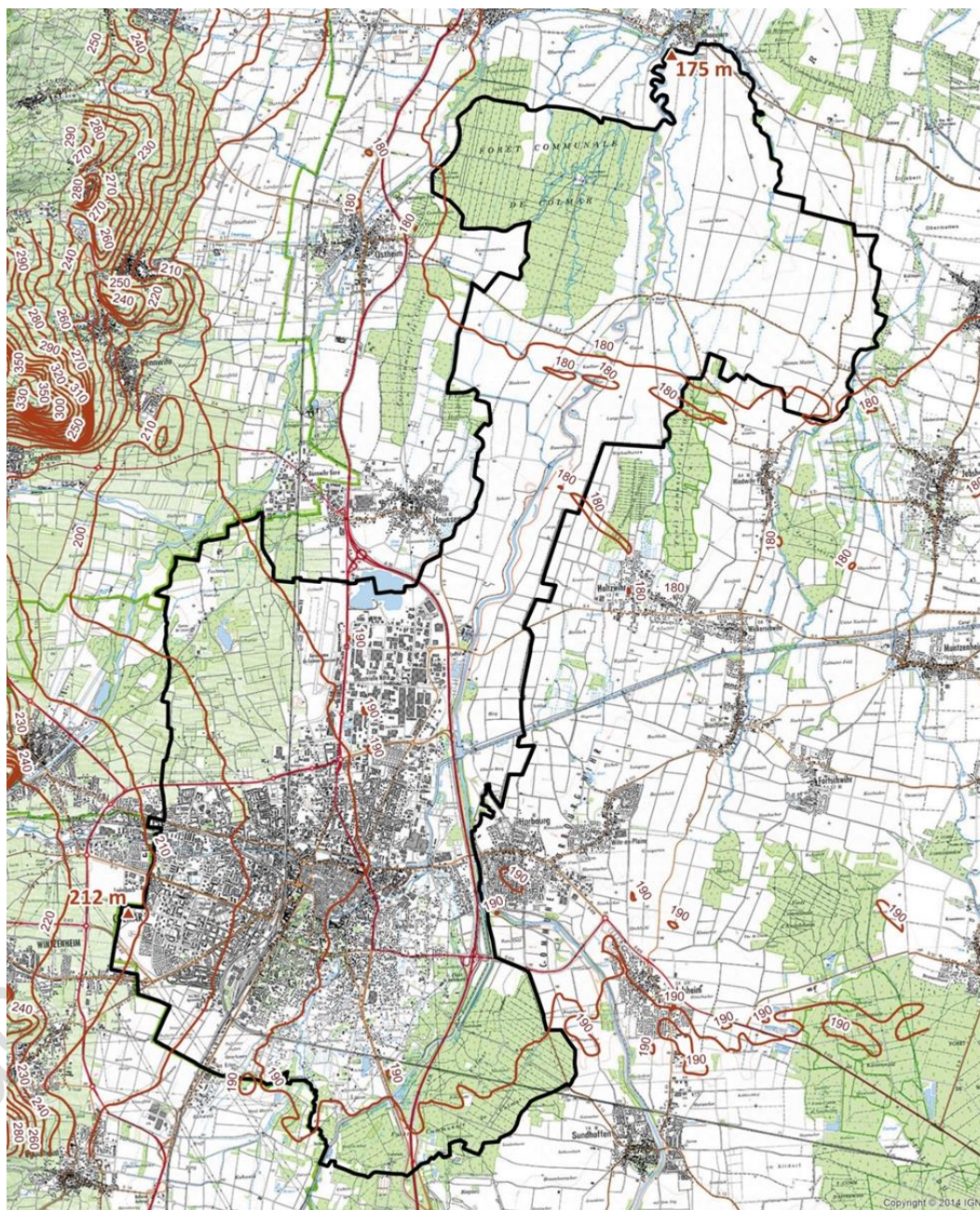
Toutefois, le diagnostic réalisé en amont de la contractualisation du contrat de ville a fait apparaître des situations communes aux deux quartiers. Ces derniers sont marqués par une précarité renforcée, une présence très forte de ménages isolés ou en monoparentalité, une faiblesse voire une absence de qualification, un pourcentage élevé de personnes sans emploi. Ces difficultés sont par ailleurs renforcées par un sentiment de relégation et de discrimination.

Si les quartiers sont tous les deux situés à Colmar, il demeure toutefois essentiel d'aborder les orientations stratégiques à l'échelle de l'agglomération, pour tous les enjeux identifiés relatifs à l'habitat, au développement économique, aux déplacements, à l'insertion, à la santé et à la prévention de la délinquance.

2.4. TOPOGRAPHIE

La topographie est quasiment plane sur l'ensemble du ban de la Ville de Colmar (l'altitude allant de 192 m à 184 m dans l'axe Sud-Nord de la plaine d'Alsace, avec une bordure Ouest un peu plus élevée : 208 m en limite de Logelbach).

Les lits de l'Ill et de ses affluents, ainsi que les terrasses alluviales, constituent les seuls "accidents" topographiques du ban communal.

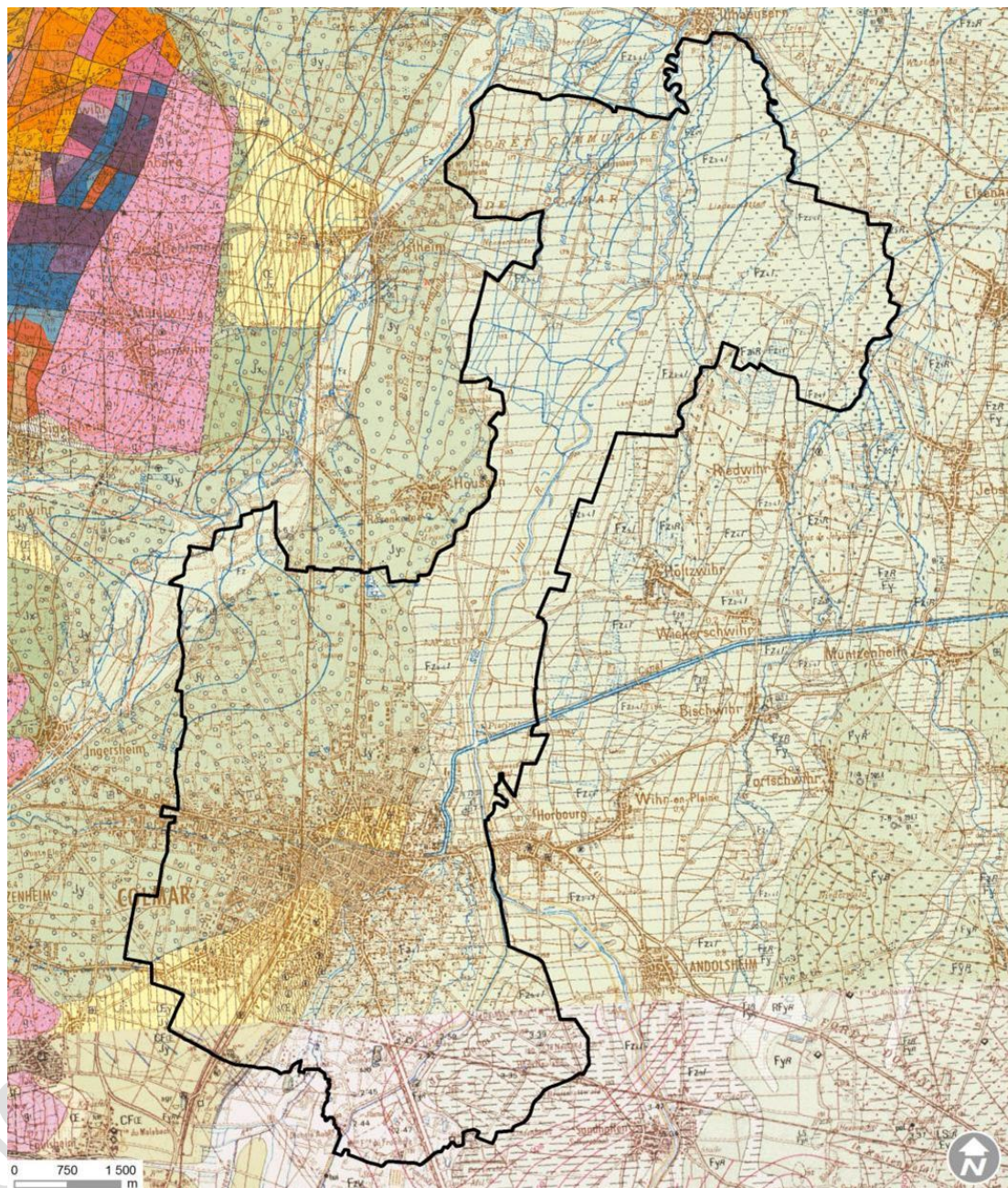


août 2015
source : SCAN25, IGN.



2.5. GEOLOGIE

Les sols que l'on rencontre sur le territoire colmarien sont d'origine exclusivement quaternaire. La nature des sols est d'origine alluviale ou éolienne suivant les secteurs.



COUCHES GEOLOGIQUES

-  Cailloutis et sables de la Zorn -"terrasse" - Sables (NE de Donnenheim à Vendenheim) - (Mindel)
-  Alluvions sablo-limoneuse vosgiennes - (Holocène)
-  Holocène et Pléistocène indifférenciés. Colluvions limoneuses : loess remanié (Würm à Holocène)
-  Pléistocène indifférencié - Loess (Mindel à Würm)

SOURCES : C.A.C. SERVICE SIG TOPO ; INFOTERRE.

JANVIER 2014

2.6. HYDROGEOLOGIE

Durant l'ère quaternaire, la vallée du Rhin supérieur, qui s'étend de Bâle à Mayence, à hauteur de l'Alsace entre les Vosges et la Forêt Noire, a été lentement comblée par les alluvions du fleuve et de ses affluents. Celles-ci ont constitué un vaste réservoir aquifère, siège de la nappe de la vallée du Rhin supérieur, l'une des ressources en eau les plus importantes d'Europe.

La partie alsacienne de la nappe s'étend sur une superficie de 2 735 km². Son épaisseur varie de quelques mètres sur la bordure vosgienne à plus de 200 m en centre plaine, elle est en moyenne de 80 m. Le volume d'alluvions représente environ 214 milliards de m³, tandis que le volume d'eau stocké côté alsacien est de l'ordre de 32 milliards de m³ (hors pliocène) et de 44 milliards pour l'ensemble de la nappe du Rhin Supérieur (de Bâle à Lauterbourg).

L'Ill et la Vieille Thur, ainsi que le Rhin et l'ensemble des rivières vosgiennes alimentent en permanence la nappe phréatique. Cette alimentation se fait soit par infiltration directe à travers le lit des rivières soit par les eaux d'inondation qui rechargent l'aquifère dans les zones d'épandage de crues. En outre, les précipitations contribuent également à son alimentation par infiltration.

Les travaux de régularisation du Rhin ont entraîné un abaissement du toit de la nappe et un assèchement des horizons superficiels.

L'épaisseur de l'aquifère est, à Colmar, comprise entre 50 et 100 mètres.

La profondeur du toit de la nappe par rapport au sol en eaux moyennes est comprise entre 5 et 10 mètres.

Toutefois, la nappe est affleurante sur l'ensemble du secteur Est et Nord/Est du ban et d'une manière générale le long de l'Ill, alors que dans le secteur Ouest du ban le toit s'abaisse à plus de 10 mètres par rapport à la surface du sol. Ces valeurs connaissent des fluctuations saisonnières.

2.7. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

2.7.1. DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Colmar est majoritairement implantée sur la rive gauche de l'Ill et le territoire communal est concerné par de nombreux affluents de ce cours d'eau qui draine la majeure partie de la plaine alsacienne.

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) qui vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation européenne dans le domaine de l'eau, pose le principe d'une gestion par bassin versant.

Le territoire colmarien se répartit ainsi dans les bassins versants suivants :

Cours d'eau	Proportion de la surface de la commune située sur la masse d'eau
Blind	4%
Canal de Colmar	
Ill (BV5)	20%
Breitbrunnenwasser	8%
Lauch (BV3)	39%
Logelbach	
Fecht (BV4)	18%

2.7.2. L'INONDATION

Le territoire de la Ville de Colmar comporte des secteurs exposés aux risques d'inondation de l'Ill, de la Fecht et de la Lauch.

L'analyse des crues par le passé montre que celles-ci ont été très fréquentes, et très destructrices. A Colmar, on recense les événements suivants :

- en 1910, le quartier du Grillenbreit est sous 1 mètre d'eau, l'usine Kiener est totalement inondée ;
- en 1955, c'est la digue de la Lauch qui a cédé, inondant la totalité des quartiers Sud de Colmar ;
- en 1990, c'est la digue située à la confluence entre l'Ill et la Lauch (ou Vieille-Thur), qui s'est rompue, noyant là encore tout le quartier de la Luss à Colmar.

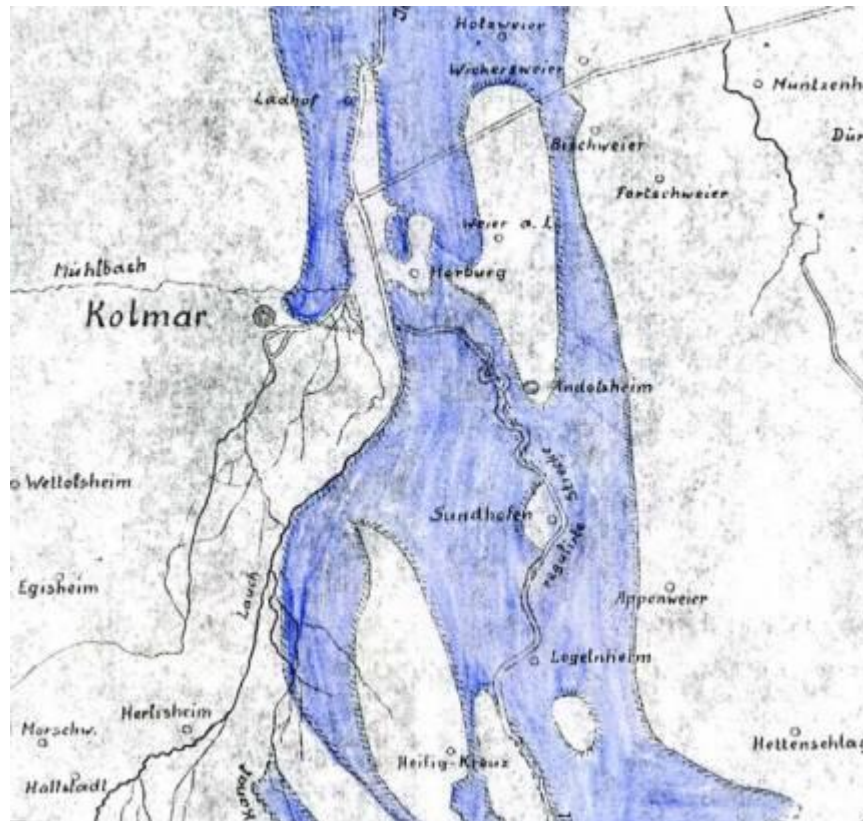
2.7.2.1 LES CRUES DE L'ILL

La vallée de l'Ill, comme l'ensemble du département, a connu plusieurs inondations importantes : on peut citer au XX^{ème} siècle les crues de 1910, 1919, 1947, 1955, 1983 et 1990 notamment, qui ont causé de nombreux dégâts.

Les inondations de l'Ill ont lieu essentiellement en période hivernale et printanière, suite à des pluies abondantes, parfois associées à la fonte du manteau neigeux. On peut distinguer deux types de crues : des crues liées à plusieurs journées de fortes précipitations pluvieuses dans le Sundgau, comme par exemple la crue de mai 1983, ou des crues d'alimentation vosgienne, dues aux fortes pluies sur le massif vosgien souvent associées à la fonte des neiges, comme en février 1990.

Jusqu'à Mulhouse, la pente de la rivière est relativement forte, les crues peuvent être soudaines, et l'alerte est donc d'autant plus difficile. A l'aval de Mulhouse, l'Ill débouche dans la plaine d'Alsace, les pentes diminuent et les crues s'apparentent à des inondations de plaine, plus lentes.

De tout temps, les hommes ont essayé de contenir les crues de l'Ill, en commençant par des levées de terre autour des villages de la plaine dès le moyen-âge, mais c'est à partir du XVIII^{ème} siècle qu'un programme global d'aménagement a été mis en place. Les méandres de l'Ill ont été rectifiés, et des digues parallèles au cours d'eau érigées à partir de 1830. Sous la période allemande, de 1880 à 1910, la totalité du cours de l'Ill a ainsi été endigué entre Biltzheim et l'aval de Colmar. Cet aménagement a profondément amputé le champ d'inondation historique et a donc accéléré la propagation des crues vers l'aval.



Emprise de la crue de l'Ill de 1852 (archives du génie rural) – source PPRi de l'Ill

2.7.2.2 LES CRUES DE LA LAUCH

Les inondations de la Lauch ont lieu essentiellement en période hivernale et printanière, suite à des pluies abondantes, parfois associées à la fonte du manteau neigeux. La Lauch est un cours d'eau qui peut présenter un caractère torrentiel jusqu'à Guebwiller, avec des crues rapides et violentes. A l'aval d'Issenheim, la pente diminue fortement et les inondations prennent un caractère de plaine.

A l'aval de Herrlisheim, la Lauch est totalement endiguée en rive gauche, afin de protéger l'agglomération de Colmar, et déborde en rive droite, rejoignant le champ d'épandage de l'Ill. Lors de la crue de janvier 1955, la digue de la Lauch a cédé, provoquant l'inondation des quartiers sud de Colmar.

Sur le territoire de Colmar, la zone inondable est relativement restreinte, elle affecte principalement le secteur de la Bleich à la confluence avec la Silberrunz.

2.7.2.3 LES CRUES DE LA FECHT

Comme l'ensemble des vallées vosgiennes, la vallée de la Fecht a été marquée par des inondations importantes aux cours du XX^{ème} siècle : en 1919, 1947, 1955, 1983 et 1990. Les inondations de la Fecht ont lieu essentiellement en période hivernale et printanière. Les crues les plus violentes sont dues à de brusques redoux entraînant des pluies abondantes et une fonte plus ou moins rapide du manteau neigeux.

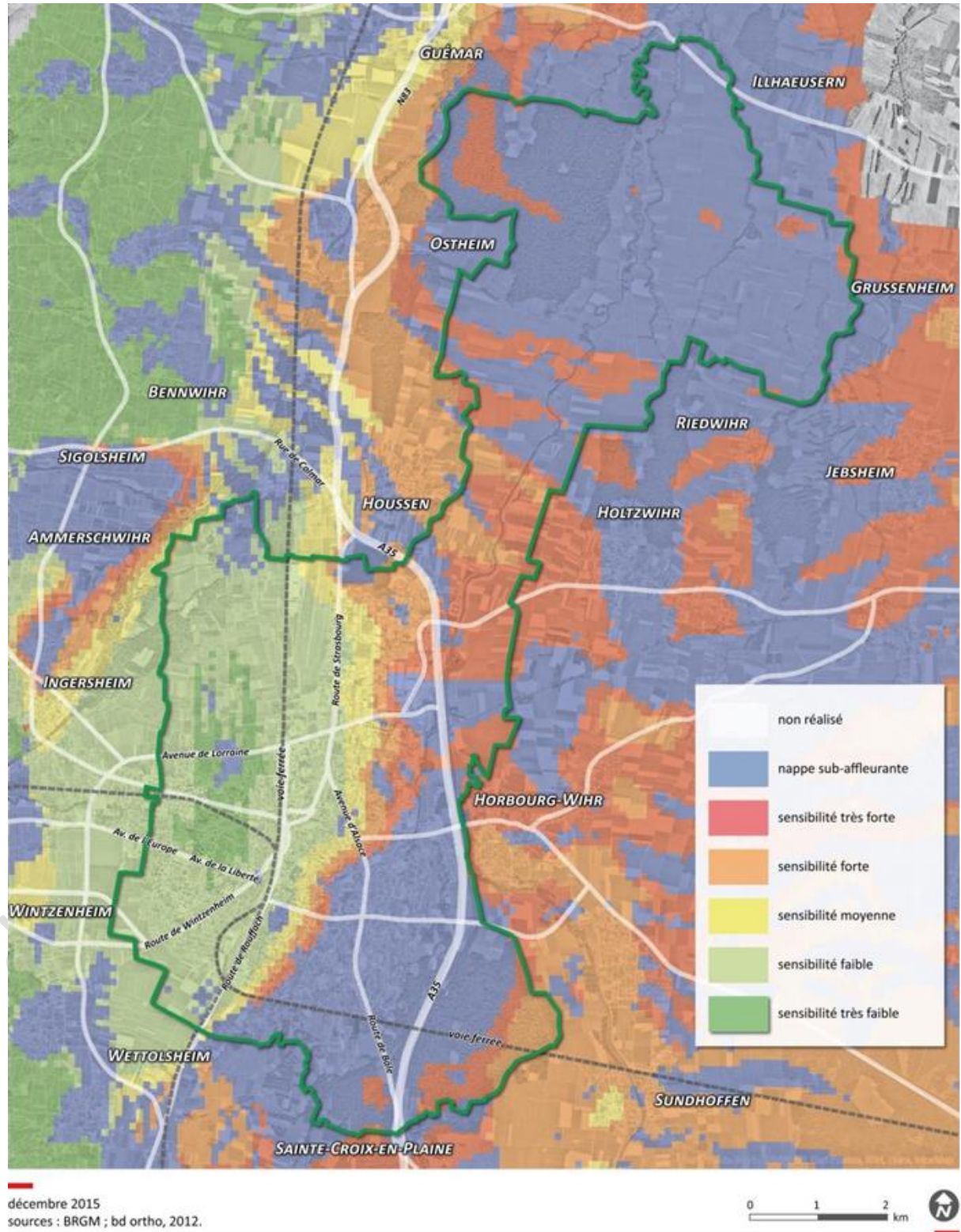
Suite aux événements passés, de nombreux aménagements ont été réalisés : création ou renforcement de digues pour protéger les zones urbanisées, aménagement de seuils pour stabiliser le profil en long du cours d'eau, protection de berges ...

Les crues de la Fecht concernent l'Ouest du ban communal de Colmar, au Nord de la Waldeslust.

document pour l'approbation

2.7.2.4 LES CRUES PAR REMONTEES DE NAPPE

Le territoire de Colmar est également concerné par des inondations par remontées de nappe. Les parties basses du territoire sont les plus concernées. Le Sud, l'Est et le Nord du ban communal sont particulièrement sensibles aux remontées de nappe. La partie Sud-Ouest du ban est en zone de sensibilité moyenne à faible.



2.7.2.5 LE PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION DU DISTRICT RHIN

Le Plan de Gestion du Risque Inondation pour les districts hydrographiques Rhin-Meuse a été approuvé le 30 Novembre 2015 par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin. Le PGRI est un document qui a une portée réglementaire, notamment en ce qui concerne l'urbanisation et l'occupation du sol. Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) alsaciens devront être en cohérence avec le PGRI du District Rhin. Les prescriptions du PGRI sont directement opposables aux documents d'urbanisme.

Les 5 objectifs retenus sur le district Rhin sont les suivants :

- Favoriser la coopération entre les acteurs ;
- Améliorer la connaissance et développer la culture du risque ;
- Aménager durablement les territoires ;
- Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

Les 5 objectifs du PGRI District Rhin sont transposés au travers de 47 dispositions.

2.7.2.6 LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (ILL, LAUCH, FECHT)

Plusieurs Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ont été élaborés (Ill, Lauch et Fecht). La crue de référence utilisée pour la modélisation est la crue de fréquence centennale.

Le PPRI de l'III a été approuvé le 27 décembre 2006, celui de la Lauch, le 23 juin 2006 et celui de la Fecht, le 14 mars 2008

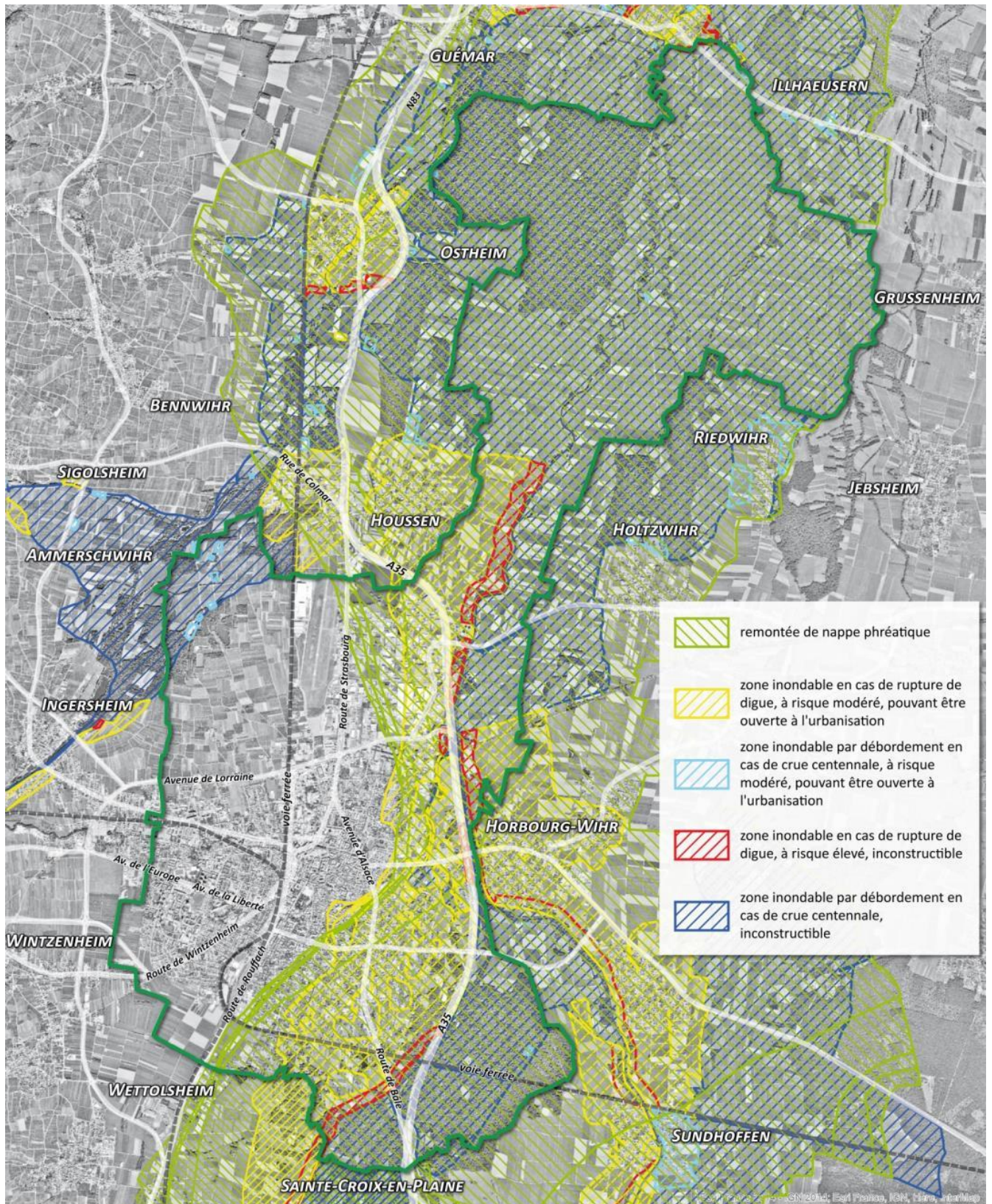
Les études hydrauliques préalables ont permis de cartographier plusieurs types de zones à risques:

- les zones inondables par débordement, en crue centennale, avec les cotes de hautes eaux ;
- les zones inondables en cas de rupture de digue, en distinguant celles où le risque est élevé ;
- les zones inondables par remontée de la nappe à moins de 2 mètres du sol.

Sur cette base, cinq types de zones ont été identifiés et reportés sur un plan à l'échelle du 1/10 000 :

- les zones inondables par débordement des cours d'eau en cas de crue centennale, et dont il faut préserver la capacité de stockage : zone bleu foncé (inconstructibles) ;
- Les zones inondables par débordement de cours d'eau en cas de crue centennale, urbanisées ou faisant l'objet de projets identifiés, et où l'aléa est modéré (hauteur d'eau en général inférieure à 50 cm) : zone bleu clair (pouvant être ouverte à l'urbanisation) ;
- les zones inondables en cas de rupture de digue soumises à un aléa élevé, situées à l'arrière immédiat des digues : zone rouge (inconstructibles) ;
- les zones inondables en cas de rupture de digues à soumises à un aléa plus limité : zone jaune (pouvant être ouvertes à l'urbanisation) ;
- les zones soumises à des remontées de nappe à moins de 2 m du sol : zone verte.

Dans chacune de ces zones le projet de règlement prévoit des prescriptions qui s'appliquent aux constructions et aux activités existantes d'une part, aux constructions et aux activités futures d'autre part. Ces prescriptions sont destinées à diminuer le risque pour les biens et les personnes présentes dans les zones exposées, et à éviter d'exposer de nouvelles populations au risque d'inondation.



décembre 2015
sources : PPRi de l'ill, de la fecht et de la lauch ; bd ortho, 2012.



Carte du PPRi de l'ill, de la Fecht et de la Lauch

OTE INGENIERIE

document pour l'approbation

3. Eau potable

3.1. STRUCTURE ADMINISTRATIVE

Le groupement d'entreprise Colmarienne des Eaux/Lyonnaise des Eaux exploite le service public de l'Eau potable sur le territoire de Colmar Agglomération, à l'exception des communes de Sundhoffen et Herrlisheim dont les réseaux de distribution sont exploités par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Plaine de l'III.

Le service de l'eau de Colmar Agglomération est géré en régie avec un marché de prestations de service.

3.2. INSTALLATIONS EXISTANTES

3.2.1. RESEAU INTERCOMMUNAL

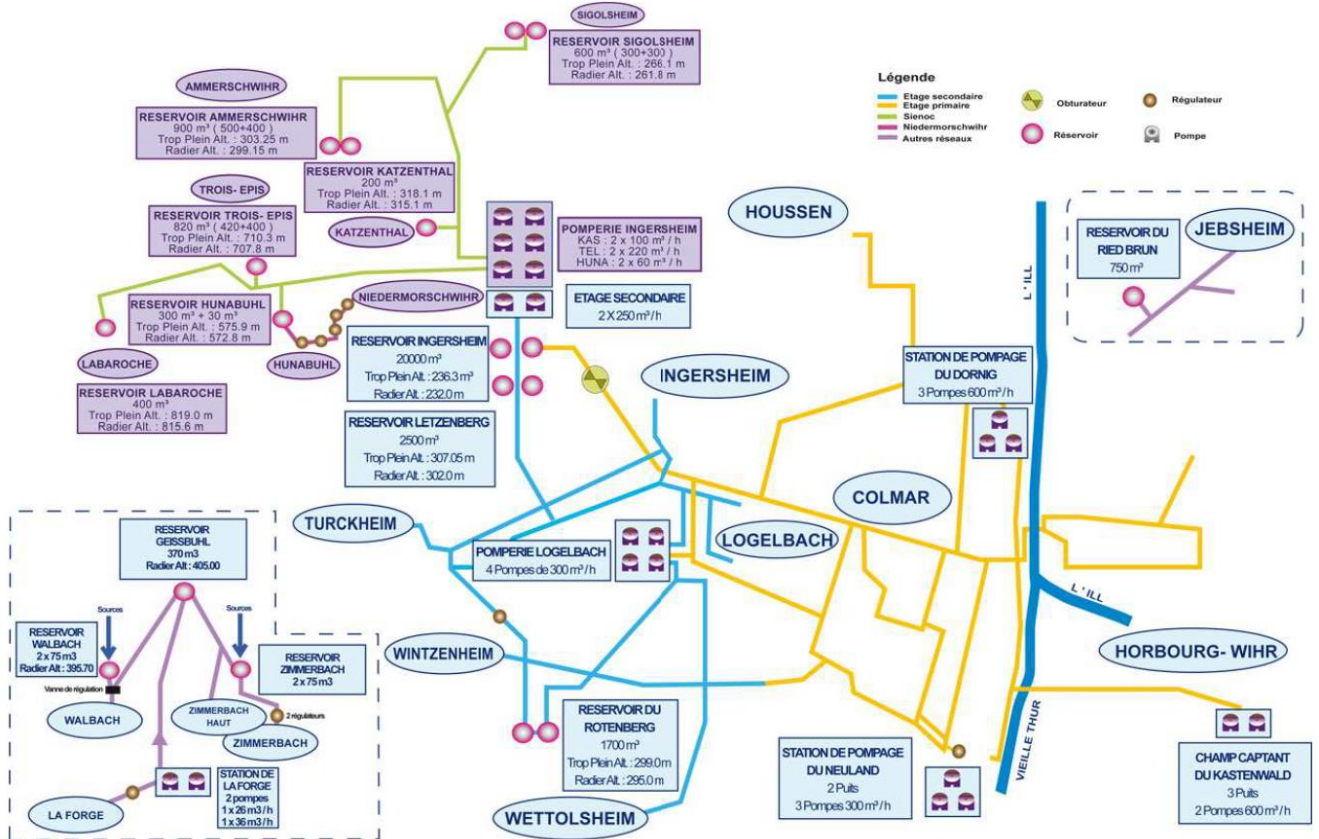
Le territoire desservi est le suivant :



Avec une vente d'eau en gros au Syndicat Intercommunal des Eaux du Nord-Ouest de Colmar (SIENOC).



Le schéma du réseau d'adduction et de distribution d'eau potable figure ci-après :



Source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de Colmar Agglomération"

3.2.2. PRODUCTION

Les captages publics

Cette nappe est largement exploitée pour l'alimentation en eau potable et pour l'irrigation des cultures. Elle représente un potentiel de 44 milliards de m³ d'eau. La nappe phréatique fournit en eau potable l'ensemble de l'agglomération colmarienne.

Le périmètre d'exploitation confié par Colmar Agglomération au Groupement d'Entreprises Colmarienne des Eaux / Lyonnaise des Eaux, couvre un réseau de production comprenant :

- 4 stations de pompage (Dornig, Neuland, Kastenwald et La Forge) ;
- 2 captages de sources ;
- 7 ouvrages de stockage ;
- 2 stations de reprise.

Le volume produit par les forages et sources exploités représentent plus de 7 millions de m³, environ 5% de cette production étant vendu au Syndicat Intercommunal des Eaux du Nord Ouest de Colmar (SIENOC).

Installation	Fonction	Capacité	Puissance Installée	Date Intégration dans périmètre exploitation
DORNIG	Station Production	21.600 m ³ /j	411 kW	01/01/2001
NEULAND	Station Production	21.600 m ³ /j	411 kW	01/01/2001
KASTENWALD	Station Production	28.800 m ³ /j	500 kW	26/03/2009
LA FORGE	Station Production	1.500 m ³ /j	41 kW	01/01/2012
WALBACH	Sources	Variable	–	01/01/2012
ZIMMERBACH	Sources	Variable	–	01/01/2012

Capacités de production des ouvrages de Colmar Agglomération – source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de Colmar Agglomération"

	2014	2013
DORNIG	1.697.832	1.697.872 m ³
NEULAND	1.502.412	1.578.317 m ³
KASTENWALD	3.989.133	3.899.128 m ³
LA FORGE	67.259	61.016 m ³
SOURCES DE WALBACH	18.092	14.507 m ³
SOURCES DE ZIMMERBACH	2.155	13.123 m ³
TOTAL	7.276.883	7.263.963 m³

Volumes produits par les ouvrages de Colmar Agglomération – source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de Colmar Agglomération"

La Ville de Colmar est principalement alimentée à partir des stations de pompage du Dornig, du Neuland et du Kastenwald.

En 2014, Colmar Agglomération a importé 100 730 m³ répartis comme suit :

- 66 254 m³ d'eau de la Communauté de Communes du Pays du Ried Brun pour l'alimentation de Jebnheim,
- 34 476 m³ d'eau du SIENOC pour l'alimentation de Niedermorschwihr.

En 2014, Colmar Agglomération a vendu 316 052 m³ d'eau au Syndicat Intercommunal des Eaux du Nord Ouest de Colmar (SIENOC)

L'ensemble des ouvrages de production d'eau potable bénéficie de périmètres de protection instaurés par des arrêtés préfectoraux de DUP :

- Station de production de Dornig : DUP du 16/10/2001,
- Station de production de Neuland : DUP du 20/09/1991,
- Station de production de Kastenwald : 07/06/2013,
- Station de production de La Forge : 15/12/2009,
- Sources Walbach : 28/07/1977,
- Sources Zimmerbach : 11/05/1973.

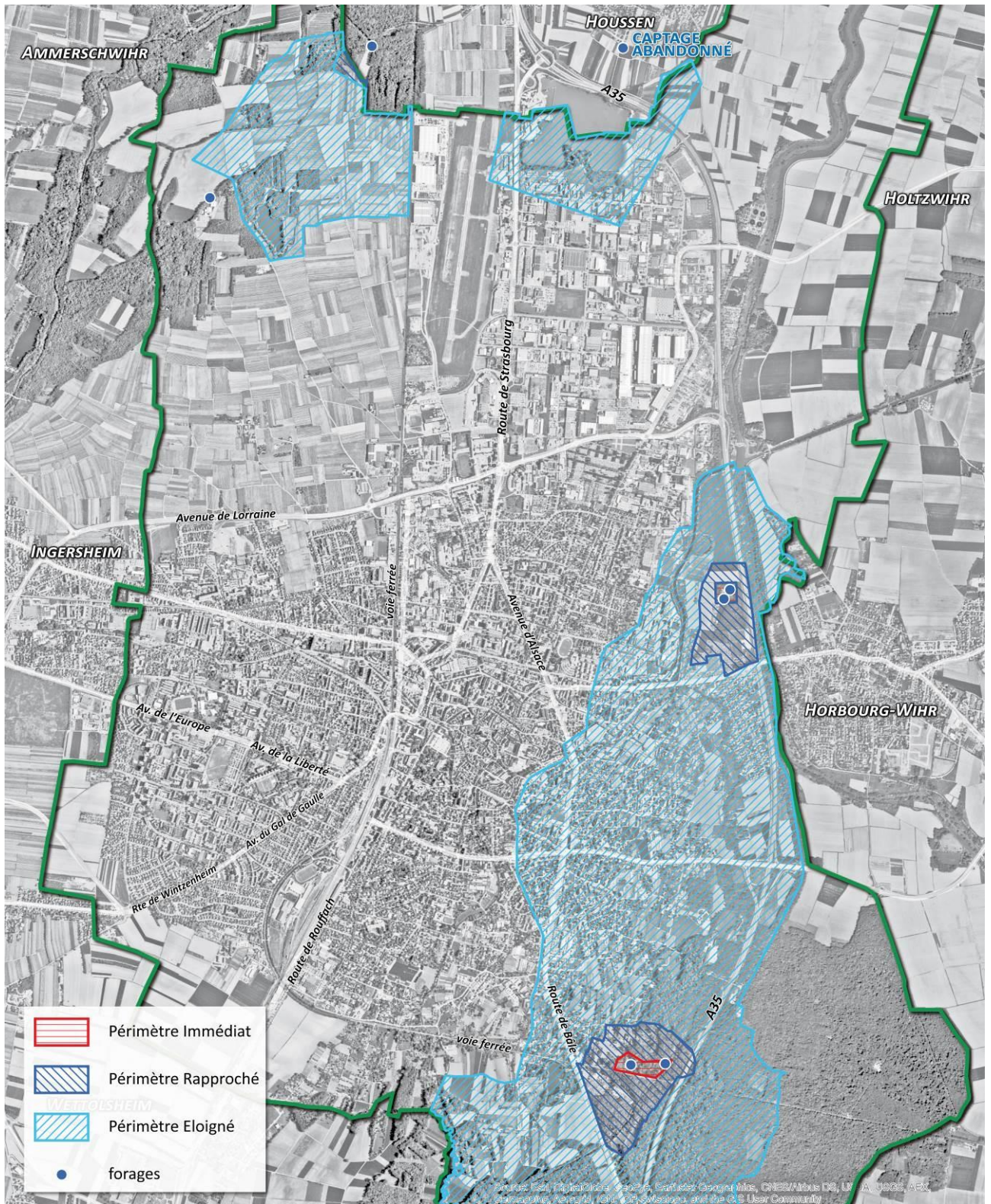
Les différents périmètres de protection présents sur la moitié Sud du ban communal sont présentés sur l'illustration ci-dessous.

On distingue 5 zones de captage distinctes sur le périmètre du ban communal, ainsi que 3 autres captages situés sur le ban communal de Houssen, au Nord-Ouest de la zone industrielle de Colmar :

- entre l'A 35 et la Route de Bâle, au Sud du ban communal (2 forages) ;
- en limite Est du ban communal, en direction d'Horbourg-Wihr (2 forages) ;
- au Nord-Ouest de la zone urbaine (forage sur le ban communal de Colmar) ;
- au Nord de la zone urbaine à proximité d'Houssen (forage sur le ban communal de Houssen) ; ce captage n'est plus destiné à la consommation mais conservé à des fins de mesures de la qualité de l'eau ;
- au Nord-Ouest de la zone urbaine (forage sur le ban communal de Houssen).

Les captages d'eau potable situés au Sud et à l'Est (proches de l'A 35 tous les deux) ont des périmètres de protection éloignés très étendus qui se recouvrent et occupent une part non négligeable de la zone urbaine entre la route de Bâle, l'A 35 et la RD 418 (direction Horbourg-Wihr). Les périmètres de protection rapprochée sont quant à eux très peu urbanisés, et en grande partie végétalisés.

La présence et la délimitation de périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) demandent une attention particulière dans le cadre d'une étude de zonage d'assainissement collectif et non collectif.



mai 2016
sources : C.A.C. service sig topo ; bd ortho, 2012.



Les captages privés

A minima, 130 captages privés sont présents sur le ban communal de la Ville de Colmar.

L'utilisation des eaux prélevées est diverse :

- besoins alimentaires,
- besoins ménagers,
- besoins divers (arrosage,..).

Réglementairement, les dispositifs d'assainissement autonomes ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres de captages d'eau utilisée pour la consommation humaine, ceci afin d'éviter toute contamination.

3.2.3. DISTRIBUTION

Colmar Agglomération exploite, en 2014, un réseau de distribution d'eau de 433,2 km dont plus de 234 km pour la seule Ville de Colmar.

Il n'existe pas de branchements en plomb dans le périmètre de distribution.

Le rendement du réseau de distribution de l'eau potable sur Colmar Agglomération était en 2014 de 85,7%, dont 86,2% pour la Ville de Colmar.

Le nombre d'abonnés desservis sur Colmar au 31/12/2014 est de 13 985 contre 13 712 au 31/12/2013, représentant 55% du nombre total d'abonnés sur Colmar Agglomération.

Communes	Nbre TOTAL Abonnés au 31.12.2014	Nbre TOTAL Abonnés au 31.12.2013
Colmar	13 985	13 712
Horbourg-Wihr	2 179	1 995
Houssen	916	984
Ingersheim	1 620	1 607
Jepsheim	629	607
Niedermorschwihr	246	244
Turckheim	1 485	1 447
Walbach	403	427
Wettolsheim	835	809
Wintzenheim	2 591	2 545
Zimmerbach	406	403
TOTAL	25 295	24 780

Source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de Colmar Agglomération"

Les volumes vendus sur Colmar en 2014 représentent 4 350 475 m³ soit 70% des volumes vendus sur Colmar Agglomération.

L'augmentation de consommation entre 2013 et 2014 est de l'ordre de 0,1%.

Les volumes vendus en 2014 sont les suivants :

Communes	Consommations 2014	%	Consommations 2013
Colmar	4 350 475 m ³	69,72 %	4 344 706 m ³
Horbouurg-Wihr	273 871 m ³	4,39 %	255 322 m ³
Houssen	119 976 m ³	1,92 %	113 566 m ³
Ingersheim	241 312 m ³	3,87 %	263 083 m ³
Jebnheim	54 019 m ³	0,87 %	51 364 m ³
Niedermorschwihr	28 464 m ³	0,46 %	29 281 m ³
Turckheim	204 367 m ³	3,28 %	206 076 m ³
Walbach	33 966 m ³	0,54 %	37 459 m ³
Wettolsheim	179 652 m ³	2,88 %	171 939 m ³
Wintzenheim	400 829 m ³	6,42 %	388 211 m ³
Zimmerbach	36 574 m ³	0,59 %	35 900 m ³
SIENOC	316 052 m ³	5,07 %	325 544 m ³
TOTAL	6 239 557 m³	100 %	6 222 451 m³

6 239 557 m³ répartis comme suit :

↻ Usage domestique	4 746 427 m ³	76,07 %
↻ Usage industriel	884 162 m ³	14,17 %
↻ Usage public	292 916 m ³	4,69 %
↻ Ventes en gros	316 052 m ³	5,07 %

Le volume vendu est en hausse de **+ 0,3 %** par rapport à 2013.

Source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de Colmar Agglomération"

3.2.4. QUALITE DE L'EAU

3.2.4.1 **CONTROLE REGLEMENTAIRE**

Le contrôle de la qualité de l'eau distribuée s'exerce selon les prescriptions réglementaires du Code de la santé publique et notamment ses articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R1321-63.

Le programme annuel d'analyses est défini selon les directives de l' Arrêté du 11/01/2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique (modifié par arrêtés du 21/01/2010 et 24/12/2015) qui définit la fréquence et le type d'analyse. Le nombre d'analyses à effectuer dépend du nombre d'habitants desservis et du débit de la ressource.

La campagne de prélèvement qui précise les dates d'intervention du laboratoire départemental agréé et le lieu de prélèvement est discutée et arrêtée chaque année avec l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.).

En 2014, les contrôles effectués en application de la réglementation ont conduit à la réalisation de 194 prélèvements (y compris les prélèvements sur le piézomètre en amont du Champ captant du Kastenwald) et 231 paramètres différents ont été mesurés pour l'ensemble des étapes du cycle de l'eau depuis la production à la distribution.

Les contrôles réalisés ont tous confirmé le respect des limites de qualité requises par l'Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique (modifié par arrêté du 09/12/2015).

3.2.4.2 **AU-DELA DU CONTROLE REGLEMENTAIRE**

Pour 2014, 103 analyses complémentaires ont été effectuées en autocontrôle.

Le distributeur d'eau a pour mission de fournir en tout temps et en tout lieu du réseau de distribution une eau de qualité.

Colmar Agglomération a imposé au distributeur un programme renforcé d'autocontrôle.

Les paramètres concernés sont ceux qui présentent un intérêt spécifique au plan local (unité de distribution de Colmar) :

- Les nitrates qui restent à un niveau modéré avec une valeur moyenne de 22,05 mg/l (hors Walbach et Zimmerbach) et 4,40 mg/l pour Walbach/Zimmerbach,
- Les chlorures issus de l'infiltration des eaux de dissolution des terrils du Bassin Potassique dont la teneur moyenne se situe à 134,1 mg/l pour Walbach/Zimmerbach. Le contrôle accru permet de mieux connaître leur évolution mais aussi de mieux ajuster le traitement aux polyphosphates, inhibiteurs de corrosion des canalisations,
- La vérification de l'absence de trace du résidu de lindane (HCH) au niveau des champs captants.

3.2.4.3 QUALITE DE L'EAU SUR LA VILLE DE COLMAR

La Ville de Colmar est alimentée en eau par les 3 champs captants suivants : Dornig, Neuland et Kastenwald.

Avant distribution, l'eau subit un traitement par adjonction de polyphosphates (traitement anti-corrosion des canalisations) et par chloration.

L'eau distribuée sur Colmar est très calcaire et présente une très bonne qualité microbiologique.

La teneur en nitrates reste à un niveau modéré, avec une teneur moyenne de 22,6 mg/L, respectant la limite réglementaire.

Certains pesticides ont été détectés à l'état de traces, inférieures à la limite de qualité.

En conclusion, l'eau distribuée dans la Ville de Colmar est conforme aux limites de qualité bactériologique et physico-chimiques en vigueur.





QUALITE DE L'EAU DU ROBINET – Année 2014 COLMAR ET ENVIRONS



Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire



Consommez uniquement l'eau du réseau d'eau froide



Les limites de qualité sont des valeurs obligatoires, les références de qualité sont des valeurs guide (voir verso)



Consultez les résultats d'analyses sur www.eaupotable.sante.gouv.fr ou sur www.ars.alsace.sante.fr rubrique **voire santé / votre environnement / eau potable**

Agence Régionale de Santé d'Alsace
Cité Administrative Gaujot
14 rue du Maréchal Juin
F-67084 Strasbourg
www.ars.alsace.sante.fr

ars-alsace-sante-environnement@ars.sante.fr
+33 (0) 3 88 76 79 86 (Bas-Rhin)
+33 (0) 3 69 49 30 41 (Haut-Rhin)

Credit photo : fotolia.com

ORIGINE DE L'EAU

Les communes de COLMAR, HORBOURG-WIHR, HOUSSEN, INGERSHEIM, NIEDERMORSCHWIHR, TURCKHEIM, WETTOLSHEIM et WINTZENHEIM (92.249 habitants)¹ sont alimentées en eau par les trois champs de captage de la C.A.C. Ces ressources en eau ont été déclarées d'utilité publique les 22/01/1976 et 22/11/2007 et disposent de périmètres de protection. Le réseau d'eau est exploité par le groupement Colmarienne des Eaux/Lyonnaise des Eaux.

L'eau est distribuée après injection de polyphosphates (traitement anti-corrosion des canalisations) et chloration. Des prélèvements d'eau sont réalisés aux captages, en sortie de station de traitement et sur le réseau de distribution.

(1) population au 01/01/2014

QUALITE DE L'EAU DU ROBINET

160 prélèvements d'eau ont été réalisés. Les prélèvements et analyses sont réalisés par le laboratoire agréé par le ministère chargé de la santé.

BACTERIOLOGIE

Absence exigée de bactéries indicatrices de pollution.

- 156 analyses bactériologiques réalisées sur l'ensemble du réseau d'eau potable.
- 0 analyse non-conforme aux limites de qualité réglementaires.
- Taux de conformité : 100 %

Eau de très bonne qualité microbiologique.

DURETE, PH

- Dureté : 34,8°f (degré français)
- pH : 7,5

Eau très dure (très calcaire).
Eau à l'équilibre.

Référence de qualité : pH 6,5 à 9

NITRATES

- Teneur moyenne : 22,6 mg/l
- Teneur maximale : 25,0 mg/l

La teneur en nitrates de l'eau distribuée respecte la limite réglementaire.

Limite de qualité : 50 mg/l

CHLORURES, SODIUM ET FLUOR

- Teneur moyenne en chlorures : 136,0 mg/l
- Teneur moyenne en sodium : 31,8 mg/l
- Teneur moyenne en fluor : 0,1 mg/l

*Références de qualité
Chlorures : 250 mg/l
Sodium : 200 mg/l
Fluor : 1,5 mg/l*

PESTICIDES

Limite de qualité : 0,1 µg/l

Certains pesticides recherchés ont été détectés à l'état de traces, inférieures à la limite de qualité.

MICROPOLLUANTS – SOLVANTS – RADIOACTIVITE – AUTRES PARAMETRES

Limite(s) de qualité propre(s) à chaque paramètre.

Les résultats pour les paramètres mesurés sont conformes aux limites de qualité en vigueur.

CONCLUSION SANITAIRE

En 2014, l'eau distribuée dans les communes de COLMAR, HORBOURG-WIHR, HOUSSEN, INGERSHEIM, NIEDERMORSCHWIHR, TURCKHEIM, WETTOLSHEIM et WINTZENHEIM par la Colmarienne des Eaux est conforme aux limites de qualité bactériologiques et physico-chimiques en vigueur.

Cette fiche, destinée aux abonnés du service public de distribution de l'eau, peut être reproduite sans suppression, ni ajout. Dans les immeubles collectifs, elle doit être distribuée à chaque locataire ou affichée.

Source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service d'eau potable de la Colmar Agglomération

3.2.5. SERVICE INCENDIE

Le service incendie est de la compétence de la Ville de Colmar.

La lutte contre les incendies nécessite de disposer à proximité des lieux d'intervention de ressources en eaux suffisantes sous forme de poteaux ou bouches d'incendie branchés sur le réseau, ainsi que de réserves naturelles ou artificielles et aires d'aspiration.

Les débits à assurer et la distance des dispositifs sont fonction de la nature des activités (industries, commerces, équipements scolaires,...) ou du type d'habitat (individuel, collectif, immeuble de grande hauteur,...).

Les caractéristiques minimales des voies et accès doivent être conformes aux prescriptions réglementaires.

3.3. BESOINS FUTURS

3.3.1. ESTIMATION DES BESOINS FUTURS

Les besoins futurs sont estimés en considérant :

- La croissance démographique retenue par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), à savoir 7 700 habitants,
- Un maintien du rendement du réseau,
- Un volume distribué pour les nouveaux habitants de 65 m³/hab/an, correspondant au ratio actuel (67 257 habitants pour une consommation d'eau de 4 350 475 m³).

L'évolution des besoins en eau potable est donc la suivante :

	Situation actuelle - 2014	Situation à long terme
Volume distribué actuel (m³/an)	4 350 475	4 350 475
Volume distribué supplémentaire (m³/an)		500 500
Volume distribué futur (m³/an)		4 850 975

Les besoins futurs sont donc estimés à 1 371 m³/jour sur la Ville de Colmar.

3.3.2. INCIDENCE DES BESOINS FUTURS SUR LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La Ville de Colmar est principalement alimentée à partir des stations de pompage du Dornig, du Neuland et du Kastenwald.

Installation	Capacité (m ³ /jour)	Volume produit (m ³)	Capacité restante (m ³ /jour)
Dornig	21 600	1 697 832	16 948
Neuland	21 600	1 502 412	17 484
Kastenwald	28 800	3 989 133	17 870
Total :	72 000	7 189 377	52 302

L'augmentation des besoins de la Ville de Colmar est compatible avec la réserve de capacité de production de Colmar Agglomération.

La comparaison des besoins futurs à la capacité de stockage est la suivante :

	Situation actuelle - 2014	Situation à long terme
Volume distribué futur à Colmar (m³/jour)	11 919	13 290
Volume distribué futur sur Colmar Agglomération (m³/jour)	17 095	18 465
Capacité de stockage actuelle sur Colmar Agglomération (m³)	27450	
Autonomie de stockage sur Colmar Agglomération (heures)	38	35

A terme la capacité de stockage sur Colmar Agglomération représentera 35 heures d'autonomie, ce qui reste confortable.

4. Assainissement

Un zonage d'assainissement et d'eaux pluviales est élaboré conjointement au P.L.U. Les plans sont joints aux présentes annexes sanitaires.

4.1. OBJET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Conformément au Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) doivent délimiter, après enquête publique, des zones d'assainissement collectif et non collectif, ainsi que le zonage relatif aux eaux pluviales.

Colmar Agglomération a ainsi décidé d'établir les zonages d'assainissement et les zonages des eaux pluviales.

4.1.1. COMPETENCES

Conformément à l'arrêté préfectoral n°2011-363-3 du 23 décembre 2011, Colmar Agglomération est compétente en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales :

- **Compétence optionnelle** : assainissement des eaux usées et, si des mesures doivent être prises pour assurer la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales ou de pollutions apportées au milieu par le rejet des eaux pluviales, la collecte et le stockage de ces eaux ainsi que le traitement de ces pollutions dans les zones délimitées en application de l'article L 2224-10 du CGCT,
- **Compétence facultative** : eaux pluviales à l'exception des eaux de drainage en milieu naturel ou issues de ce dernier, en tenant compte des dispositions de l'article 165 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi « Grenelle 2 » et de son décret d'application n°2011-815 en date du 6 juillet 2011.

4.1.2. ZONAGES D'ASSAINISSEMENT ET D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les zonages d'assainissement et d'assainissement des eaux pluviales sont des documents définis par l'article L 2224-10 du CGCT, « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1^{er} code de l'environnement :

1. Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif,
3. Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,

4. Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Les zonages d'assainissement et relatifs aux eaux pluviales permettent d'assurer l'hygiène publique, la protection des eaux et du milieu récepteur, ainsi que la lutte contre les risques d'inondation.

4.1.3. **OBJECTIFS**

Cette étude a pour vocation de définir à terme des zones d'assainissement collectif (effluents collectés par un réseau spécifique puis épurés par une unité de traitement) et les zones d'assainissement non collectif (recueillement et épuration des eaux usées à la parcelle). Cette étude permettra également la mise en place du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Elle se doit également de proposer aux élus et représentants communaux les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées d'origine domestique voire dans certains cas, des eaux usées en provenance d'industries, d'artisans, ... ainsi que la gestion des eaux pluviales.

Ses principaux objectifs sont les suivants :

- Garantir à la population la résolution des problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées,
- Préserver les ressources en eaux souterraines et superficielles en veillant à leur protection contre les pollutions,
- Lutter contre les problèmes d'inondation et de pollution liés aux eaux pluviales.

La recherche de solutions pour la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées d'origine domestique sera réalisée sur l'ensemble des secteurs urbanisés et urbanisables des territoires concernés.

Enfin, cette étude permettra aux élus de définir une politique globale d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.

Ces nouvelles obligations sont inscrites dans le CGCT à l'article L 224-10/ Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le décret 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et plus spécialement par le chapitre 1^{er} de sa section 1 :

- Article 2 : « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif, les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. »
- Article 3 : « L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme. »
- Article 4 : « Le dossier soumis à l'enquête publique comprend un projet de carte des zones d'assainissement de la communes ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé. »

4.1.4. REMARQUES

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles, mais simplement de déterminer le mode d'assainissement retenu. Il ne peut avoir pour effet :

- Ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,
- Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement autonome conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,
- Ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viendraient y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaire à leur desserte.

Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu.

De même, la délimitation de zones d'assainissement non collectif ne saurait être à l'origine du développement d'une urbanisation dispersée contraire aux objectifs par le code de l'urbanisme.

L'assainissement est établi en tenant compte de l'existant sur la ville et conçu pour répondre à un investissement durable.

Le zonage est en cohérence avec les documents de planification urbaine qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.

4.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.2.1. STRUCTURE ADMINISTRATIVE

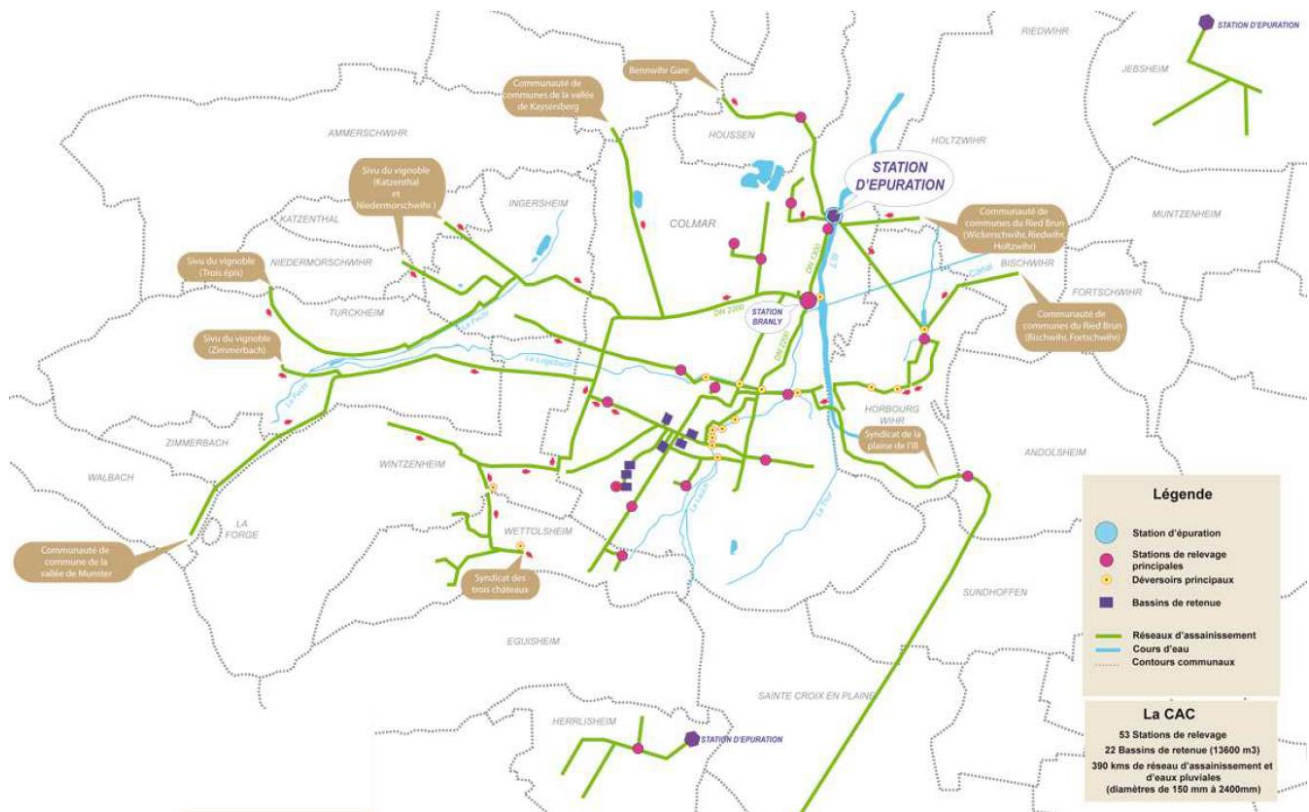
Le groupement d'entreprises Colmarienne des Eaux/Lyonnaise des Eaux exploite le service public de l'assainissement collectif sur le territoire de Colmar Agglomération, à l'exception des communes de Sundhoffen, Zimmerbach et Niedermorschwihr.



Le service de l'assainissement de Colmar Agglomération est géré en régie avec un marché de prestations de service.

4.2.2. RESEAU DE COLLECTE

Le schéma de principe de l'assainissement collectif figure ci-dessous :



4.2.2.1 DESCRIPTION GENERALE DU RESEAU DE COLLECTE

Au 31/12/2014 sur Colmar Agglomération, les linéaires de réseaux sont les suivants :

- 351,45 km en assainissement collectif,
- 43,63 km en eaux pluviales.

La Ville de Colmar est dotée d'un réseau d'assainissement d'une longueur totale au 01/01/2014 de :

- 201,9 km en assainissement collectif,
- 6,95 km en eaux pluviales.

En 2014 sur le territoire de Colmar Agglomération, le service d'assainissement collectif dessert 23 485 abonnés, dont 12 965 sur la Ville de Colmar, ce qui représente 55% des abonnés de Colmar Agglomération.

Communes	Nbre TOTAL Abonnés au 31.12.2014	Nbre TOTAL Abonnés au 31.12.2013
Colmar	12 965	12 648
Herrlisheim	714	690
Horbourg-Wihr	1 937	1 796
Houssen	898	897
Ingersheim	1 492	1 481
Jebsheim	600	556
Turckheim	1 380	1 374
Walbach	356	336
Wettolsheim	749	702
Wintzenheim	2 394	2 358
TOTAL	23 485	22 838

Source "Rapport annuel 2014 sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif de Colmar Agglomération »

Sur Colmar Agglomération au 31/12/2014, le nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau de collecte des eaux usées est de 27, dont la majorité se situe sur Colmar.

Les canalisations sont en PVC, fonte, PRV et béton allant du DN 200 au DN 2400.

Le réseau est unitaire et l'écoulement des eaux se fait majoritairement de façon gravitaire.

Quelques postes de refoulement existent, dont notamment la station de relevage Branly où transite la majorité des effluents. Cette station est dotée d'un déversoir d'orage conséquent qui a son exutoire dans l'III.

4.2.2.2 CONCLUSIONS DE L'ETUDE DIAGNOSTIC REALISEE PAR GAUDRIOT

Une étude diagnostic du réseau d'assainissement de la Ville de Colmar a été réalisée par le bureau d'études GAUDRIOT de 1999 à 2001. Elle avait pour objectif de définir les mesures à prendre pour améliorer les points suivants :

- Amélioration du taux de collecte (72% lors de l'étude) par l'extension des réseaux,
- Diminution du taux de dilution (56% lors de l'étude) en réduisant l'entrée d'eaux claires parasites,
- Diminution des rejets vers le milieu naturel (notamment bassin de pollution au niveau de la station de relevage Branly),
- Amélioration du fonctionnement du réseau,
- Autosurveillance du réseau.

4.2.2.3 AUTOSURVEILLANCE DES DEVERSOIRS D'ORAGE

Dans le cadre de l'exploitation des réseaux d'assainissement et conformément à l'arrêté du 22/06/2007, Colmar Agglomération met en œuvre l'autosurveillance des points de rejets du réseau d'assainissement vers le milieu naturel.

52 déversoirs d'orage ont été recensés sur le territoire de Colmar Agglomération.

Une étude a mis en évidence une gradation dans l'occurrence des déversements. Elle permet aussi de classer les déversoirs non seulement selon la pollution collectée, mais aussi en fonction de cette occurrence.

Le classement résultant est le suivant :

- Un déversoir d'orage majeur représentant plus de 70% des déversements et situé à l'aval du réseau de collecte : Branly,
- 7 autres déversoirs d'orage principaux ayant présentés des déversements, dont 4 sur Colmar,
- 14 déversoirs d'orage secondaires dont les déversements sont peu fréquents mais qui présentent une pollution collectée supérieure à 120 kg DBO₅/j, dont 11 sur Colmar,
- Les déversoirs d'orage restant présentent une pollution collectée inférieure à 120 kg DBO₅/j.

La mise en service de l'autosurveillance a été réalisée en 2014, hormis le déversoir d'orage Branly en service depuis le 1^{er} janvier 2012.

SCHEMA DE PRINCIPE ASSAINISSEMENT

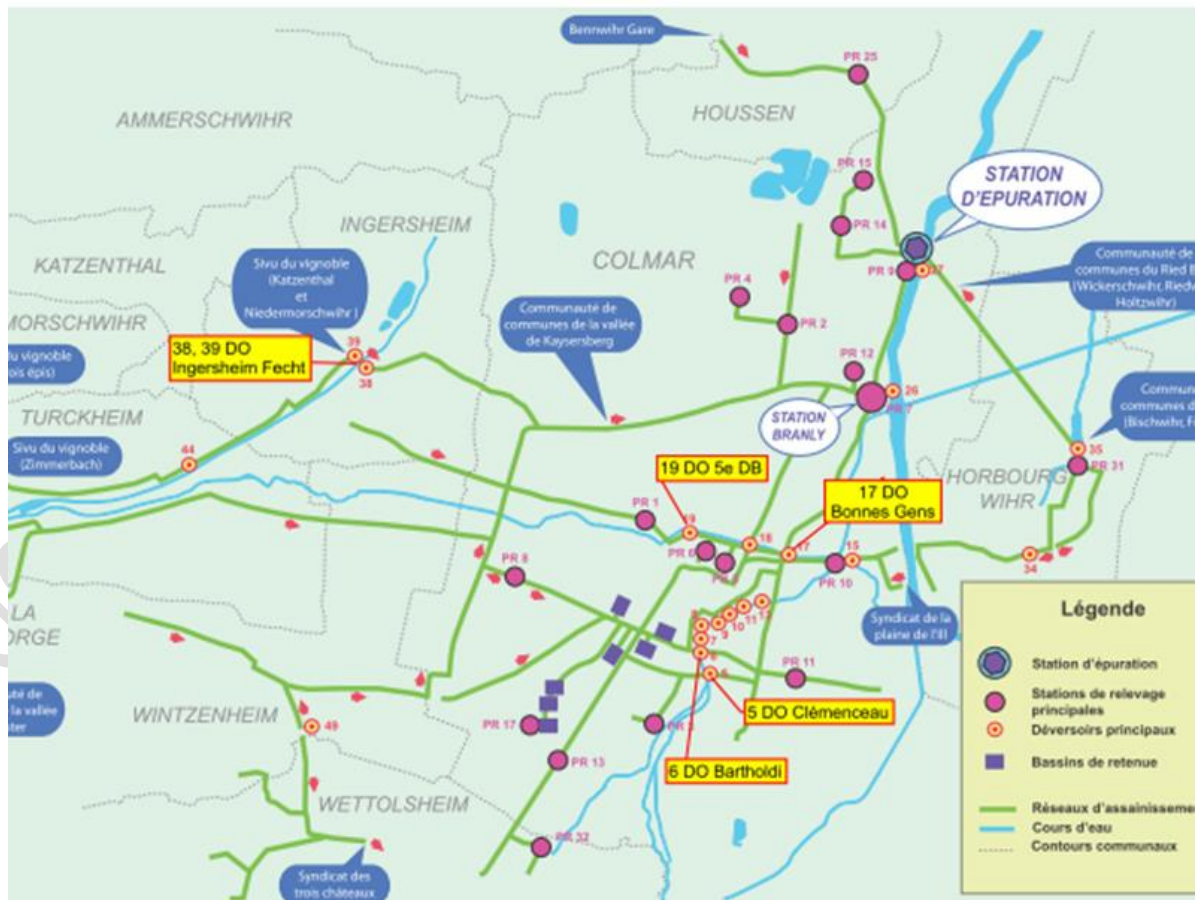


Schéma de principe de l'assainissement collectif – Source " Descriptif des dispositifs d'autosurveillance des déversoirs d'orage de Colmar Agglomération »

L'équipement des déversoirs d'orage principaux sur Colmar est le suivant :

N°	SITUATION	COURS D'EAU	DIAM. en mm	Observations particulières	NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANTS (Base étude Gaudriot)	Equipements d'Autosurveillance	CATEGORIE 1 : < 120 kgDBO5 2 : < 600 kgDBO5 3 : > 600 kgDBO5	Part du déversement estimé
COLMAR								
1	Einenmauerlinpfad (entre rte de Bâle et av. d'Alsace)	Biberacker-graben	500	Muni d'un clapet anti-retour	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
2	Rue Aristide Briand	St Peters-graben	400	Prolongé par un fossé de largeur 1m	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
3	Rue de la Paix	La Lauch	300		<2000	Pas d'équipement	1	<1%
4	Rue Léon Blum	La Lauch	750/500		<2000	Pas d'équipement	1	
5	Rue Georges Clémenceau	La Lauch	750/500		2000< EH <10 000	Mesure de niveau - loi Débit = fonction (hauteur)	3	2%
6	Rue Bartholdi	La Lauch	900		~ 30000	Mesure de niveau - loi Débit = fonction (hauteur)	3	2%
7	Boulevard St Pierre	La Lauch	2500/1500	Profil surbaissé (type U inversé)	2000< EH <10 000	Mesure de déversement	2	<1%
8	Rue Turenne	La Lauch	1500/1000	Profil surbaissé (type U inversé)	2000< EH <10 000	Mesure de déversement	3	<1%
9	Rue des Ecoles	La Lauch	2200/700	Profil rectangulaire	2000< EH <10 000	Mesure de déversement	2	<1%
10	Rue Schwendi	La Lauch	1800/60		2000< EH <10 000	Mesure de déversement	2	<1%
11	Place de la Montagne Verte	La Lauch	1000/1200		2000< EH <10 000	Mesure de déversement	2	<1%
12	Rue de la Cigogne (prolongement)	La Lauch	1500/850	Profil surbaissé (type U inversé)	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
13	Rue St Guidon	La Lauch	800		2000< EH <10 000	Mesure de déversement	2	<1%
14	Chemin de la Niederau	La Lauch	1000		<2000	Pas d'équipement	1	<1%
15	Route de Neuf-Brisach (station de pompage)	La Siberrunz	900		>10 000 avec le SIEPI	Mesure de déversement Mesure de déversement	2	<1%
16	Sentier de la Bleich	La Siberrunz	1100/400	Muni d'un clapet	2000<EH<10 000	Mesure de déversement	1	<1%
17	Route de Neuf-Brisach (rue des Bonnes Gens)	Brenbaechlein	2650/1050	Profil rectangulaire	~ 100000	Mesure de niveau - loi Débit = fonction (hauteur)	3	2%
18	Rue du Chantier (av. d'Alsace)	Brenbaechlein	2200/1000	Profil rectangulaire	~ 20000	Mesure de déversement	3	<1%
19	Rue de la 5ère DB (place Scheurer Kestner)	Brenbaechlein	2000/900	Profil rectangulaire	~ 19000	Mesure de niveau - loi Débit = fonction (hauteur)	3	<1%
20	Rue Henry Wilhelm (rue de la 1ère Armée)	Brenbaechlein	1600/800		<2000	Pas d'équipement	1	<1%

N°	SITUATION	COURS D'EAU	DIAM. en mm	Observations particulières	NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANTS (Base étude Gaudriot)	Equipements d'Autosurveillance	CATEGORIE 1 : < 120 kgDBO5 2 : < 600 kgDBO5 3 : > 600 kgDBO5	Part du déversement estimé
21	Chemin du Hirzensteg (vers l'Est)	Landwasser	300		<2000	Pas d'équipement	1	<1%
22	Place de la Cathédrale	Logelbach	1900/600		< 2000	Pas d'équipement	1	<1%
23	Rue du Merle	Logelbach	400	Muni d'un clapet	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
24	Rue de la Semm (station de pompage)	HinterSemmlandwasser	400	Muni d'un clapet	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
25	Grosser Semm Pfad	HinterSemmlandwasser	200		<2000	Pas d'équipement	1	<1%
26	Rue Edouard Branly (station de pompage)	L'III	2xDN2200		~ 250000	Mesure de niveau - loi Débit = fonction (hauteur)	3	>90%
27	Usine de Traitement des Eaux Usées	L'III	2x1700		> 10 000 avec ZI	Mesure de déversement	2	
28	Rue de la Semm vers le fossé de la Silberrunz	Fossé de la Silberrunz	300	Muni d'un clapet	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
29	Rue des Nénuphars	La Lauch	200 et 150	Muni d'un clapet	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
30	Rue du Landwasser Avenue d'Alsace (fossé canalisé)	Semmgraben	500	fossé en DN700	~ 40000	Mesure de déversement		
31	Chemin de la Silberrunz	Semmgraben	250	Muni d'un clapet	<2000	Pas d'équipement	1	<1%
32	Grand'Rue	Sinnbach	750/500	surverse	<2000	Pas d'équipement	1	<1%

Inventaire des déversoirs d'orage – Source " Descriptif des dispositifs d'autosurveillance des déversoirs d'orage de Colmar Agglomération »

4.2.3. TRAITEMENT DES EAUX USEES

Les eaux usées, domestiques, industrielles et pluviales sont acheminées par les collecteurs d'assainissement jusqu'à la station d'épuration du Syndicat Intercommunal de Traitement des Eaux Usées de Colmar et Environs (SITEUCE) située 200 rue du Ladhof à Colmar.

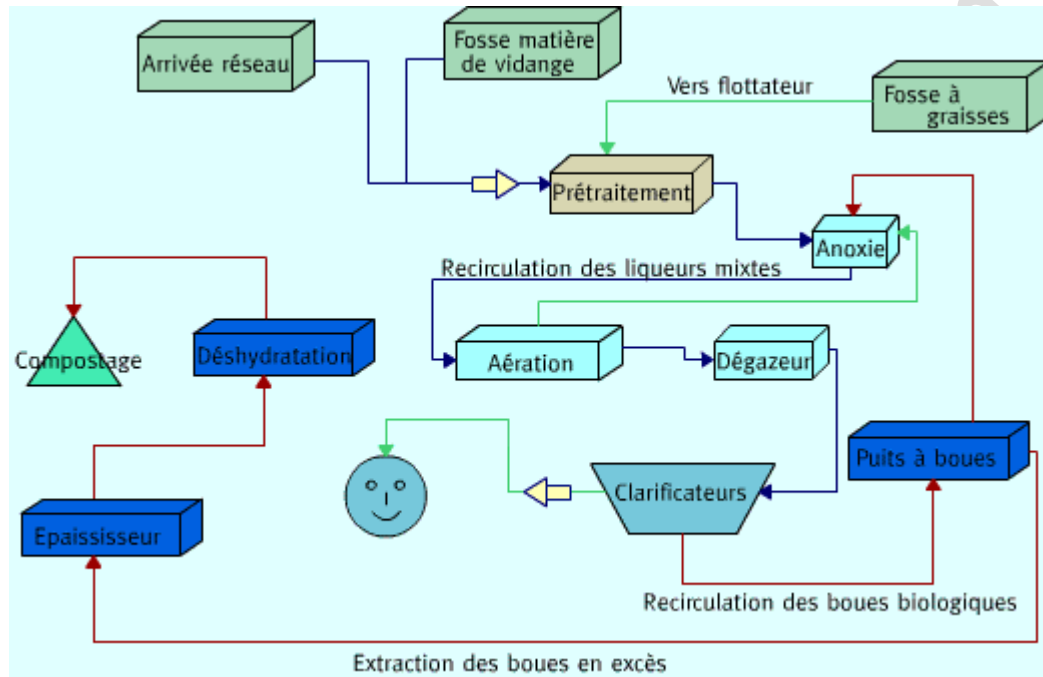
Sa mise en service a été réalisée le 01/07/1978 ; celle de sa mise en configuration actuelle date du 01/04/1997. Elle traite les eaux usées de 46 communes et est une installation de type « Boues activées – Aération prolongée ».

Les caractéristiques de la station d'épuration du SITEUCE sont les suivantes :

Station d'épuration du SITEUCE	
Localisation	200 rue du Ladhof, Colmar
Milieu récepteur	L'III
Caractéristiques :	
Date de mise en service	01/04/1997
Capacité constructeur	18 000 kg/j DBO ₅
Exploitant	Colmarienne des Eaux
Type d'ouvrage	Boues activées – traitement de l'azote et du phosphore
Caractéristiques du fonctionnement :	
Volume moyen journalier (m³)	39 375
Débit horaire de pointe (m³/h)	6 300
Capacité règlementaire (EH)	300 000
Débit de référence (m³/j)	100 000
Equipements	
Prétraitement physique	
Dégrillage automatique	2x2 grilles de 25 mm
Relèvement des eaux	3 vis d'Archimède de débit unitaire 2100 m ³ /h, soit 6300 m ³ /h au total
Dessablage - Déshuilage	2 ouvrages rectangulaires d'un volume de 410 m ³ chacun
Refus du prétraitement	traités
Traitement biologique des eaux : 2 files de traitement biologique composées chacune :	
1 bassin d'anoxie	4 agitateurs immergés pour brassage homogène des effluents : volume de 5000 m ³
1 bassin d'aération oblong	8 agitateurs lents – 48 rampes d'aération – 2400 diffuseurs d'air – Volume : 17500 m ³
Ouvrage de dégazage	File 1 : 2 x 181 m ³ File 2 : 227 m ³
2 clarificateurs (2 par file)	2 x 4400 m ³
Traitement des boues avec 1 local de stockage	
3 épaisseurs	Diamètre 15 m – Volume 707 m ³
2 centrifugeuses	Capacité : 850 kg de MS/h
Traitement commun aux 5 files de traitement biologique	
Production d'air	Centrale équipée de 3 turbocompresseurs pouvant produire chacun 6700 à 15000 m ³ /h
Stockage du réactif de déphosphatation	Par l'intermédiaire de 3 cuves de 50 m ³

	chacune
Autosurveillance :	
20 analyses par jour sur les eaux	MEST, DCO, DBO ₅ , NTK, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , Pt, PO ₄
30 analyses par jour sur les boues	MES, siccité, indice de Mohlmann, % de matière organique et minérale
Analyse en continu	Taux d'ammonium, de nitrate et de phosphate

Schéma d'ensemble du système de traitement des eaux usées :



En 2014 :

- 17 890 300 m³ d'eaux ont été traités sur la station d'épuration du SITEUCE,
- 3 149 tonnes de matières sèches ont été traitées et acheminées vers un centre de compostage suivi d'une valorisation en agriculture.

4.2.4. TAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DE COLLECTE

Sur le territoire de Colmar Agglomération, le service d'assainissement collectif dessert 23 485 abonnés.

Le taux de desserte par des réseaux de collecte pour l'année 2014 est de 99,8%.

D'après l'étude Gaudriot finalisée en 2001, le taux de collecte était de 72%.

4.2.5. ZONES NON DESSERVIES PAR LE RESEAU DE COLLECTE

Une partie de l'Est de la ville, située majoritairement dans le quartier maraîcher, n'est pas encore entièrement desservie par le réseau public de collecte.

Quelques autres zones, largement plus petites, situées au Nord de l'agglomération ne disposent pas de l'assainissement collectif. Ces zones correspondent à la rue Mittler Weg, au chemin de la Fecht, au chemin de la Mittelharth et à la rue de la Birg.

document pour l'approbation

4.3. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.3.1. COMPETENCES EXERCEES ET MODE DE GESTION

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est défini à l'article 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales. Il est complémentaire au Service Public d'Assainissement Collectif, et a pour objet le contrôle des installations d'assainissement non collectif des immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées.

Colmar Agglomération a mis en place ce service et adopté le règlement du service par délibération du Conseil Communautaire du 28/01/2010.

Les différents contrôles réalisés sont les suivants :

- Le contrôle de la conception des installations neuves ou réhabilitées,
- Le contrôle de bonne exécution des installations neuves ou réhabilitées,
- Le contrôle de diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien des installations existantes.

Les compétences d'entretien (notamment la réalisation des vidanges et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif) sont définies comme optionnelles dans la loi et n'ont pas été retenues par Colmar Agglomération.

Le mode de gestion du service retenu par Colmar Agglomération est la régie avec un marché de prestation de service. Le marché d'exploitation du SPANC a été renouvelé en 2013. Il a été attribué à la Colmarienne des Eaux pour la période 2013 à 2016.

4.3.2. DESCRIPTION DES DISPOSITIFS EXISTANTS

4.3.2.1 ETAT ACTUEL

- **DESCRIPTION GENERALE**

Au 31/12/2015, la Ville de Colmar dénombre 453 installations d'assainissement non collectif.

En considérant une occupation de 2.5 habitants par logement, le nombre d'habitants desservis par le SPANC est estimé à 1 132 habitants.

L'exploitation du SPANC a été confiée par régie à la Colmarienne des Eaux.

- **DESCRIPTION DES DISPOSITIFS**

- **Secteur Nord de l'agglomération**

Quelques zones, situées au Nord de l'agglomération, ne disposent pas de l'assainissement collectif. Ainsi, les eaux usées y sont traitées à l'aide de dispositifs d'assainissement autonome.

On dénombre une cinquantaine de dispositifs d'assainissement autonome sur le secteur Nord de la commune, soit environ 15% de l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome répertoriés sur l'agglomération de Colmar.

Secteur chemin de la Fecht

Sur ce secteur, on recense :

- Soit des dispositifs conformes (2 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (1 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (3 cas).

Moins d'une dizaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on ne recense aucun dispositif nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur rue Mittler Weg

Sur ce secteur, on recense :

- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (6 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (3 cas).

Moins d'une dizaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on ne recense aucun dispositif nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur du chemin de la Mittelhardt

Sur ce secteur, on recense :

- Soit des dispositifs conformes (5 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (5 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (3 cas).

Moins d'une quinzaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on ne recense aucun dispositif nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur rue de la Birg

Sur ce secteur, on ne recense que des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (3 cas).

Moins de cinq dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on ne recense aucun dispositif nécessitant une réhabilitation urgente.

Gravière

Une habitation est équipée d'un dispositif d'assainissement autonome nécessitant une réhabilitation urgente car elle est située en bordure de la gravière, qui a été ouverte récemment à la baignade.

Autres secteurs

Des dispositifs d'assainissement autonomes sont présents dans des secteurs urbanisés pourvus d'un réseau d'assainissement collectif ; il s'agit de :

- Bâtiments d'activité situés entre la rue de la Fecht et la rue des Carlovingiens,
- Bâtiments d'activité situés chemin Bangerhuttenweg,
- 3 habitations sentier des Bonnes Gens dont les dispositifs sont soit conformes, soit nécessitant une réhabilitation différée.

Ces secteurs étant à proximité d'un réseau d'assainissement collectif, une extension de réseau pourrait être envisagée.

• **Secteur Sud et Sud-Est de l'agglomération**

Ce secteur comporte environ 330 dispositifs d'assainissement autonome, soit environ 85% de l'ensemble des dispositifs répertoriés sur l'agglomération de Colmar.

Secteur Sud-Est de l'agglomération

Une partie de l'Est de la ville, située majoritairement dans le quartier maraîcher, n'est pas encore entièrement desservie par le réseau public de collecte.

L'urbanisation s'étant faite dans ces secteurs, les habitations disposent de dispositifs d'assainissement autonome.

Chemin de la Bleich – Route de la Luss

Sur ce secteur, on recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (16 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (2 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (4 cas),

Une vingtaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 2 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur Krebsweg entre le chemin de la Niederau et la rue de la Semm

Sur ce secteur, on recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs conformes (moins de 20 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (moins de 50 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (2 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (3 cas),

Environ 70 dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 2 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur chemin Nataala - Schoenenwerd

Sur ce secteur, on recense des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (4 cas),
4 dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 2 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur Nohlenweg – Niklausbrunn Weg entre la rue de la Semm et le Wolfloch Weg

Sur ce secteur, l'habitat est dispersé. On recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs conformes (environ 10 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (moins de 30 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (3 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (une dizaine de cas),

Une cinquantaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 3 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur Sud de l'agglomération

Secteur Route de Bâle entre le Wolfloch Weg et la rue Michelet, au Nord des voies ferrées

Sur ce secteur, l'habitat est regroupé. On recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs conformes (environ 10 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (environ 30 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (2 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (une dizaine de cas),

Une cinquantaine de dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 2 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur de la Lauch entre la rue Michelet et la rue des Aulnes au Nord des voies ferrées

Sur ce secteur, l'habitat est plutôt regroupé. On recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs conformes (moins de 10 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (environ 30 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (6 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (une trentaine de cas),

Environ 75 dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense 6 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

Secteur au Sud des voies ferrées

Sur ce secteur, l'habitat est dispersé. On recense tous les types de dispositifs :

- Soit des dispositifs conformes (environ 20 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation différée car ne disposant pas de zone d'épandage (environ 20 cas),
- Soit des dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente (environ 10 cas),
- Soit des dispositifs non renseignés à ce jour (une quinzaine de cas),

Environ 65 dispositifs sont présents sur ce secteur.

Dans ce secteur, on recense environ 10 dispositifs nécessitant une réhabilitation urgente.

4.3.3. GENERALITES SUR LES FILIERES DE TRAITEMENT

Une filière d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- Collecte des eaux usées,
- Prétraitement,
- Epuration des effluents prétraités,
- Evacuation des effluents épurés par rejet superficiel ou infiltration.

Les eaux de pluie doivent être évacuées séparément.

4.3.3.1 COLLECTE DES EAUX USEES

Cette opération a pour but de récupérer toutes les eaux usées de l'habitation et de les diriger vers la filière d'assainissement. On distingue deux types d'eaux usées pour une habitation :

- Les eaux vannes, issues des toilettes,
- Les eaux ménagères qui englobent le reste des rejets (les eaux de bain, les eaux de cuisine, notamment les eaux issues des lave-vaisselles et de machines à laver).

Les eaux usées sont fortement chargées en bactéries et représentent un volume journalier moyen de 120 à 150 litres par habitant.

4.3.3.2 PRETRAITEMENT

Le prétraitement consiste à récupérer et à séparer les matières solides (par liquéfaction et décantation) et les graisses (par décantation) des effluents.

Il existe cinq types de dispositifs de prétraitement :

- **La fosse toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux domestiques et dirige les effluents vers le dispositif de traitement,
- **La fosse septique** : elle reçoit uniquement les eaux vannes,
- **Le bac dégraisseur** : il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique, son rôle est de séparer les graisses de l'effluent,
- **Le préfiltre** : placé à l'aval d'une fosse toutes eaux, il assure le piégeage des fuites de boues provenant des dispositifs de prétraitement. Il est obligatoire dans le cas d'une réhabilitation d'un prétraitement séparé des eaux vannes et ménagères, il assure alors un rôle de fusible en cas de dysfonctionnement de ces systèmes anciens,
- **Les dispositifs aérobie (boues activées, cultures fixées,...).**

4.3.3.3 TRAITEMENT

L'épuration des effluents, après leur passage dans la fosse septique toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Cependant, lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain comme c'est majoritairement le cas à Colmar, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type filtre à sable ou terre d'infiltration.

Rappelons que **l'infiltration au sein d'un puisard ne constitue pas un dispositif d'épuration** des eaux mais seulement un système de dispersion.

4.3.4. CAS DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME REGROUPE

L'assainissement autonome regroupé se substitue à l'autonome strict face de fortes contraintes de l'habitat pour un petit groupe de logements. Ces logements sont alors regroupés pour un traitement commun sur une unité de traitement dérivée de l'assainissement autonome. La nouvelle filière est la suivante :

- Le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation se fait de préférence individuellement, sur la parcelle attenante à chaque habitation,
- L'épuration des effluents prétraités se fait en commun, sur une des parcelles privées,
- L'évacuation des effluents épurés.

L'accord des différents propriétaires ainsi que la maîtrise foncière sur un terrain adjacent aux propriétés est nécessaire.

4.3.5. CONFORMITE DES DISPOSITIFS EXISTANTS

L'objectif de ce paragraphe est de définir un taux de conformité des dispositifs en place en fonction de la réglementation en vigueur.

Au 31/12/2015 sur les 453 installations d'assainissement autonomes dénombrées sur la Ville de Colmar, le bilan de conformité est le suivant :

- 176 dispositifs conformes,
- 254 dispositifs non conformes,
- 23 dispositifs non conformes avec risques.

Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectifs est de 39%.

Ce faible taux de conformité s'explique par le vieillissement du parc immobilier construit à 90% avant 1982 et répondant ainsi à la réglementation de 1965.

Ces habitations possèdent le plus souvent un prétraitement apte à la réhabilitation, sous réserve de leur état actuel et de leur dimensionnement.

Le faible taux de traitement des eaux usées et leur dispersion dans la nappe phréatique via les puits provoquent une pollution non négligeable qui comporte comme principaux risques :

- Risque sanitaire de contamination directe ou indirecte (cas des puits d'alimentation privés),
- Risque lié à la perturbation de l'équilibre écologique (non concerné lors de l'étude réalisée par Ginger en 2005),
- Risque de nuisance esthétique et d'émanation d'odeurs.

Un dispositif d'assainissement individuel n'est acceptable que dans la mesure où il élimine convenablement ces différents risques. Le zonage d'assainissement se devra de prendre en compte tous ces paramètres.

document pour l'approbation

4.3.6. CONTRAINTES D'INSTALLATION

4.3.6.1 CONTRAINTES PEDOLOGIQUES

Lors de l'étude réalisée par Ginger en 2005, des études de sols ont porté sur les secteurs relevant de l'assainissement non collectif. Au total, 150 sondages ont été effectués sur le territoire de Colmar, ainsi qu'une trentaine de test de perméabilité.

La classification suivante a été établie selon l'aptitude physique des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents. Cette classification se fait en 4 groupes. Pour chacun d'entre eux, on fait correspondre les dispositifs de traitement à mettre en place en l'absence de contraintes majeures de l'habitat (prescription pour une habitation jusqu'à 3 chambres).

Classe 1	
Propriétés des sols	Sols de bonne aptitude à l'épuration-dispersion
Filières préconisées (en l'absence de contraintes majeures de l'habitat)	<ul style="list-style-type: none"> - Epandage en tranchées filtrantes, éventuellement en terrain en pente - Epandage par tranchées filtrantes surdimensionnées - Epandage par tranchées filtrantes à faible profondeur - Epandage par tranchées filtrantes surdimensionnées à faible profondeur - Epandage en lit d'épandage - Epandage en lit d'épandage surdimensionné <p>Les dispositifs sont tous gravillonnés et la dispersion se fait in situ. Une décompaction préalable du sous-sol sur 50 cm en dessous du fond de fouille sera nécessaire sur les anciennes terres agricoles pour supprimer les marques de compactage profond dues aux engins agricoles</p>
Classe 2	
Propriétés des sols	Sols inaptes à l'épuration mais aptes à la dispersion
Filières préconisées (en l'absence de contraintes majeures de l'habitat)	<ul style="list-style-type: none"> - Epandage en filtre à sable vertical non drainé - Epandage par terre d'infiltration pour les terrains en pente <p>La dispersion se fait in situ.</p>
Classe 3	
Propriétés des sols	Sols inaptes à l'épuration et à la dispersion
Filières préconisées (en l'absence de contraintes majeures de l'habitat)	<ul style="list-style-type: none"> - Filtre à sable vertical drainé et éventuellement étanche - En dernier ressort et seulement dans les cas particuliers, terre d'infiltration voire dispositif à culture fixée sur textile <p>La dispersion se fait dans un exutoire.</p>
Classe 4	
Propriétés des sols	Sols en zone inondable ou non constructible
Filières préconisées (en l'absence de contraintes majeures de l'habitat)	<ul style="list-style-type: none"> - Terre d'infiltration - Dans tous les cas particuliers, dispositif d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées ou tout dispositif agréé conforme à la réglementation <p>La dispersion se fait dans le sous-sol ou dans un exutoire</p>

4.3.6.2 RAPPEL SUR LA GEOLOGIE

On retiendra les éléments suivants :

- La position particulière de la Ville de Colmar en bordure occidentale de la plaine rhénane (limite piémont vosgien),
- La présence de dépôts périglaciaires remaniés issus de vallées débouchant directement sur l'agglomération colmarienne,
- L'importante couverture alluviale de l'III : dépôts majoritairement fins (limono-sableux),
- Le recouvrement éolien (loess) irrégulier,
- Le chevelu hydrographique complexe et la présence de nappes accompagnatrices parfois à faible profondeur.

L'ensemble de ces éléments montre une certaine hétérogénéité des dépôts en fonction de leur nature (vosgienne, quaternaire,...) et de leur position (par rapport au lit majeur actuel de l'III, à la zone des piémonts, ...).

4.3.6.3 RAPPEL SUR LA NAPPE PHREATIQUE

Outre son influence sur la morphogenèse des sols (horizons hydromorphes), la présence de la nappe aquifère à moins de 1,5m de la surface interdit la pose de filière d'assainissement classique type tranchées d'infiltration ou filtre à sable.

Le seul dispositif à mettre en œuvre est alors le terre d'infiltration.

4.3.6.4 CONTRAINTES D'HABITAT DES ZONES NON RELIEES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

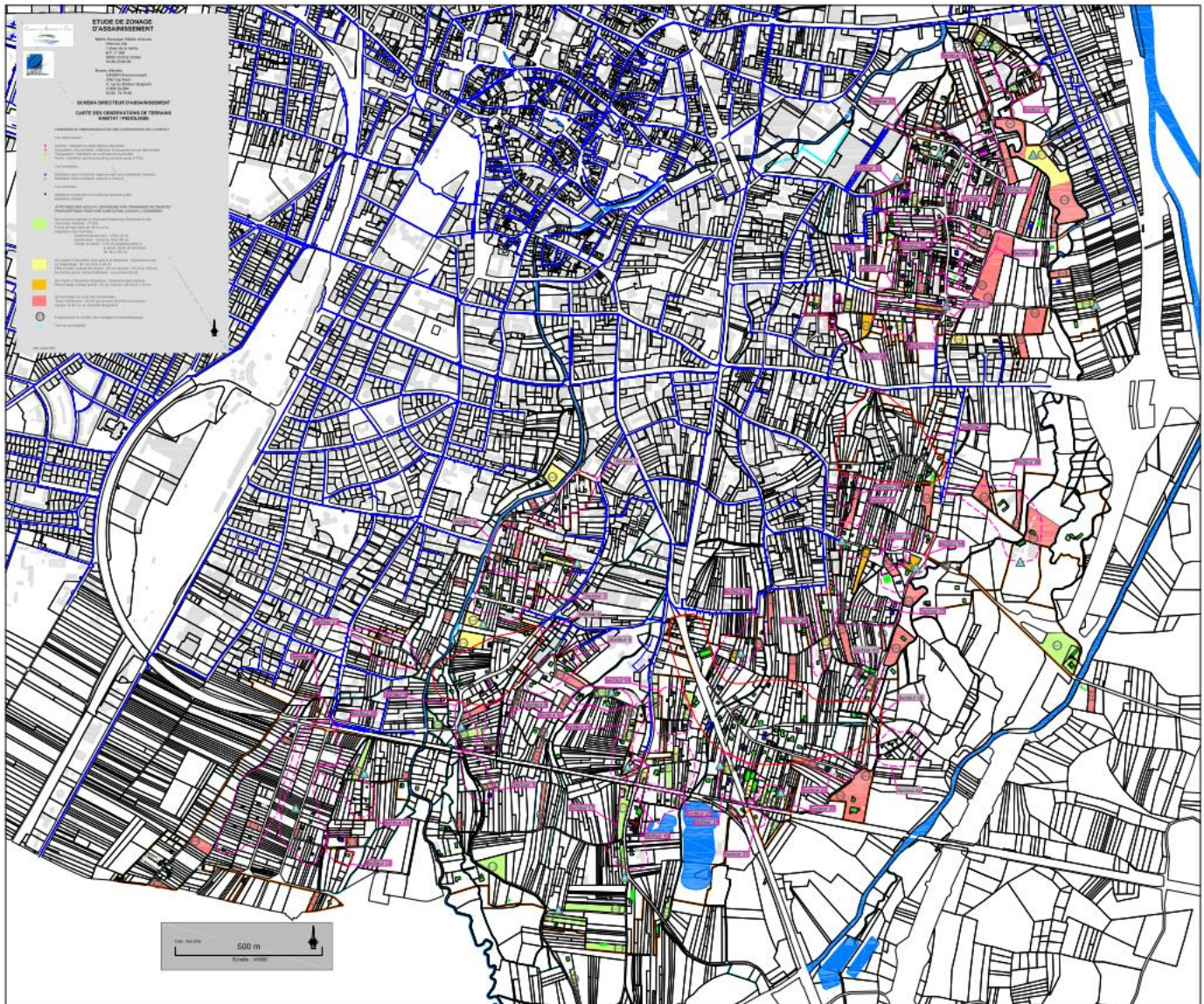
Cette phase d'étude permet d'estimer à partir du domaine public, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif. Cette analyse est essentielle puisqu'elle permet de visualiser rapidement l'extension minimale que devra avoir le réseau collectif d'assainissement et par conséquent, l'importance à donner aux secteurs pouvant relever de l'assainissement non collectif (sous réserve d'une bonne aptitude des sols). Cette analyse porte sur les maisons habitées ou habitables à la date du présent rapport.

Parmi les contraintes locales décisives pour le choix du type d'assainissement, la surface est primordiale. La nature du sol ne vient qu'en contrainte secondaire puisque des techniques de substitution existent.

La dispersion de l'habitat est également à apprécier car l'influence de cette contrainte sur l'économie des solutions est importante.

On recense 4 contraintes d'habitat principales :

- **Topographie** : l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un assainissement non collectif est impossible. Un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **Pente** : la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (>10%) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué,
- **Occupation du sol** : ou problème d'accessibilité de la parcelle aux engins de travaux entraînant un surcoût conséquent ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif,
- **Surface** : la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible inférieure à 250 m² (surface minimale nécessaire pour la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration). Cette surface est donc non suffisante pour l'installation d'assainissement individuel.



4.3.7. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ET GESTION DES RISQUES

4.3.7.1 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE L'ILL

On distingue 5 zones sur le secteur d'étude.

Seules quelques habitations sont placées en zone inondable par débordement de la crue centennale (zone au sud du port) ; par contre, la grande majorité des habitations sont placées en zone inondable par rupture de digues (à risque élevé ou non).

Sur tout le secteur dépendant du PPRI, des clapets anti-retour devront être installées sur les systèmes d'assainissement non collectif, les ouvrages (fosse en particulier) devront être parfaitement étanches et ne communiquer avec l'extérieur que par le biais des ventilations qui y sont associées.

4.3.7.2 PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE EN EAU POTABLE

Aucune habitation ne se situe dans un périmètre de protection immédiat.

Pour les périmètres de protection rapprochés (et par extension sur l'ensemble des périmètres de protection), nous rappelons que les rejets d'eaux usées domestiques par puits perdus et puisards sont interdits. La mise en conformité des assainissements devra être faite prioritairement sur les périmètres rapprochés.

4.3.8. COUTS D'INVESTISSEMENT DES OUVRAGES

Le coût d'investissement d'un dispositif d'assainissement autonome est variable en fonction de la nature et de la difficulté de leur mise en œuvre, ce qui conduit à 5 « types de coût » d'assainissement non collectif.

Ce coût d'investissement est défini pour les cas de réhabilitation, c'est-à-dire dans le cadre d'une mise aux normes d'une habitation existante. En neuf, le coût d'investissement à attendre de tels dispositifs est légèrement **inférieur au coût de la réhabilitation**, du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche du coût 1 :

Habitat	Pas de contraintes	Contraintes moyennes	Contraintes fortes	
			Pente/occupation	Surface/topographie
Classe 1	Coût 1	Coût 2	Coût 4	Coût 5
Classe 2	Coût 2			
Classe 3	Coût 3			
Classe 4	Coût 5			

Remarques :

- L'autonome regroupé a été assimilé au type de coût 4 pour tous les logements concernés par le regroupement
- Les habitations en contrainte de topographie font l'objet d'un surcoût correspondant à la mise en place d'une pompe individuelle de refoulement.

L'investissement comprend l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages. Les coûts d'investissement sont approximativement les suivants :

Type de coût 1 : 7 200,00 € H.T./logement : pour un dispositif type épandage par tranchées filtrantes (classe 1) en l'absence de contraintes de l'habitat et du sol

Type de coût 2 : 8 900,00 € H.T./logement : pour un dispositif adapté de l'épandage par tranchées filtrantes (épandage surdimensionné, épandage en terrain en pente éventuellement surdimensionné) en zone de contraintes moyennes de l'habitat ou pour un dispositif d'épuration par sol reconstitué non drainé en zone de contraintes nulles ou moyennes de l'habitat (classe 2)

Type de coût 3 : 10 100,00 € H.T./logement : pour un dispositif d'épuration par sol reconstitué drainé en zone de contraintes nulles ou moyennes de l'habitat

Type de coût 4 : 11 200,00 € H.T./logement : pour un dispositif reconstitué (filtres à sable) voire un dispositif dérogatoire, en zone de contraintes nulles à fortes de l'habitat, ou bien dispositif autonome regroupé (coût forfaitaire)

Type de coût 5 : 13 400,00 € H.T./logement : pour un dispositif type terre d'infiltration ou dispositif d'épuration biologique à boues activées ou cultures fixées (cas particuliers, classe 4), ou pour un dispositif nécessitant l'utilisation d'une pompe de refoulement individuelle en zone de contrainte de topographie

4.4. EAUX PLUVIALES

Le groupement d'entreprises Colmarienne des Eaux/Lyonnaise des Eaux exploite le service des Eaux pluviales sur le territoire de Colmar Agglomération, à l'exception des communes de Niedermorschwihr, Zimmerbach.

4.4.1. RESEAU DE COLLECTE

La Ville de Colmar est dotée d'un réseau d'assainissement d'une longueur totale au 31/12/2015 de :

- 203 km en assainissement collectif,
- 8 km en eaux pluviales.

Le réseau est unitaire et l'écoulement des eaux se fait majoritairement de façon gravitaire.

Les réseaux d'eaux pluviales sont constitués principalement des décharges des déversoirs d'orage du réseau unitaire.

4.4.2. ENJEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le concept du tout à l'égout a été développé il y a plus de 150 ans, avec pour principe « d'évacuer le plus loin possible les eaux de toute nature des villes afin de limiter les problèmes sanitaires et d'inondation. Les villes se sont ainsi équipées de réseaux unitaires, collectant à la fois les eaux usées et les eaux pluviales. L'urbanisation croissante des villes a par la suite multipliée les surfaces imperméabilisées, renvoyant toujours plus d'effluents vers les réseaux. Les conséquences de tels phénomènes sont alors de plusieurs ordres :

- L'imperméabilisation des sols génère des inondations plus fréquentes du fait de l'augmentation des volumes et débits à traiter,
- Lors de phénomènes pluvieux importants, les réseaux unitaires ne sont plus en mesure de faire transiter les effluents jusqu'à la station d'épuration. Une décharge des eaux unitaires vers le milieu naturel (cours d'eau) s'effectue alors. Ces déversements constituent une source de pollution pour les milieux naturels,
- Le cycle naturel de l'eau est perturbé car les eaux pluviales ne réalimentent plus les nappes souterraines.

L'utilisation du « tout tuyau » pour l'évacuation des eaux pluviales nécessite un budget de plus en plus conséquent afin d'évacuer toujours plus d'eaux pluviales, sans toutefois permettre de répondre complètement aux différents enjeux.

Une gestion raisonnée et une maîtrise efficace des eaux pluviales par les collectivités est donc indispensable.

Pour cela, il est intéressant de développer une gestion intégrée des eaux pluviales et de privilégier des solutions visant à ralentir le ruissellement des eaux pluviales et limiter leur rejet vers les réseaux existants.

Par l'intermédiaire de techniques alternatives, les eaux pluviales peuvent ainsi répondre aux différents enjeux, tout en s'intégrant dans l'aménagement urbain.

4.4.3. GENERALITES SUR LES EAUX PLUVIALES

Par définition, les eaux pluviales résultent du ruissellement de la pluie sur les surfaces imperméabilisées. Ces eaux, en ruisselant, vont arracher puis transporter les matières qui se trouvent sur les chaussées, parkings, toitures et fossés. Il s'agit essentiellement des éléments suivants :

- Rejets des échappements et des fuites de moteurs,
- Terres, boues, déversement accidentels de matériaux transportés,
- Déjections animales et déchets divers (papiers, mégots, ...).

Le rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel constitue donc un apport de polluants plus ou moins conséquent. Cette quantification de la pollution d'origine urbaine est peu aisée du fait de la grande variabilité des phénomènes mis en jeux comme :

- La durée du temps sec précédent l'événement pluvieux et qui correspond à un temps d'accumulation des polluants sur les surfaces imperméabilisées,
- L'intensité de la pluie qui permet ou non de mobiliser l'ensemble des polluants déposés sur la chaussée,
- Le volume total des précipitations qui caractérise le taux de dilution des rejets.

Dans les zones peu urbanisés, les eaux de pluie ruissellent sur les terrains pentus puis s'infiltrant dans les sols ou s'écoulent vers un cours d'eau. Dans les secteurs urbanisés, les villes et villages sont caractérisés par une densité de l'habitat relativement importante et une forte imperméabilisation des sols. Les problèmes issus des eaux pluviales sont toujours délicats à aborder.

4.4.4. CADRE REGLEMENTAIRE

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit l'article L 2224-10 du CGCT.

Cet article oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants les ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter après enquête publique :

- Les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le cadre réglementaire de gestion des eaux pluviales s'appuie également sur la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000 visant à atteindre le bon état des masses d'eau d'ici 2015.

4.4.5. **OBJECTIFS DU ZONAGE CONCERNANT LES EAUX PLUVIALES**

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- La limitation des ruissellements et leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- La prise en compte des facteurs hydrauliques de façon à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviales vers le milieu naturel.

Afin de remplir ces objectifs, le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit certaines règles et prescriptions en matière de gestion et de rejet des eaux pluviales.

4.4.6. **PROBLEMATIQUE DES EAUX PLUVIALES**

Deux problématiques majeures ressortent de l'examen des communes concernées par cette étude comme autant d'enjeux dans la gestion des eaux pluviales. De la situation géographique découle ces problèmes :

- Pour les communes sises en contrebas du piémont, la gestion des bassins versants ruraux et les phénomènes de ruissellement entrant dans le réseau génèrent des volumes et débits importants dans les réseaux,
- Les communes positionnées en plaine souffrent à la fois de l'absence d'exutoire pour d'éventuels réseaux séparatifs, de la présence de la nappe alluviale créant des phénomènes d'infiltration dans les tronçons peu étanches et de remontées, ainsi qu'une très mauvaise aptitude des sols à l'infiltration (dominance argileuse, nappe à faible profondeur) qui ne permet pas de gérer les problèmes « à la parcelle ».

4.4.7. **INVENTAIRE DES SOLUTIONS EXISTANTES**

Les communes qui désirent maîtriser les eaux pluviales ont à leur disposition de nombreux outils. Ainsi, il est possible d'agir à plusieurs niveaux : sur le réseau, par stockage restitution ou par des techniques alternatives.

4.4.7.1 **ACTIONS SUR LE RESEAU**

Il est possible de maîtriser le flux des eaux pluviales en intervenant sur le réseau :

- Soit par la mise en place d'un réseau séparatif (ou par la transformation d'un réseau unitaire en réseau séparatif),
- Soit par un surdimensionnement du réseau unitaire lui permettant de recueillir les eaux pluviales lors des épisodes orageux.

4.4.7.2 TECHNIQUES ALTERNATIVES OU COMPENSATOIRES

Les techniques alternatives permettent de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Parmi ces techniques, on compte :

- Les chaussées à structure réservoir : elles permettent le stockage provisoire de l'eau dans le corps de chaussée. L'eau de pluie qui ruisselle peut s'infiltrer au travers du revêtement poreux naturels ou artificiels, l'eau est stockée sur place, là où elle tombe,
- Les chaussées poreuses pavées ou enrobées : les pavés poreux présentent les mêmes caractéristiques de résistance que les pavés traditionnels mais leur porosité (15% minimum) offre une grande perméabilité (7.10^{-3} m/s minimum) permettant ainsi à l'eau de s'infiltrer facilement dans le sol,
- Les toitures-terrasses : cette technique est utilisée pour ralentir le plus en amont possible le ruissellement grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits. Un petit parapet en pourtour de toiture permet de retenir l'eau et de la relâcher à faible débit,
- Les puits d'infiltration : ces dispositifs assurent le transit des eaux de ruissellement vers les couches perméables du sol. Ils sont utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toitures. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables. L'infiltration se fait par le fond du puits ou, éventuellement, par les côtés en perforant les parois,
- Les noues d'infiltration : une noue est un large fossé peu profond avec un profil présentant des rives à pentes douces. Les noues ou les fossés traditionnels permettent l'écoulement et le stockage de l'eau sous la surface du sol, par percolation, à travers un milieu poreux. Les revêtements s'adaptent aux caractéristiques du site : surfaces enherbées ou minérales (pavés, enrochements,...). Ces techniques ont l'avantage d'être moins coûteuses que les ouvrages classiques et s'intègrent plus facilement dans la ville.

4.4.7.3 ETUDE DES EAUX PLUVIALES SUR LA VILLE DE COLMAR

Dispositions générales

- *Définition des eaux pluviales*

Conformément à l'article 28 du règlement de Service de l'Assainissement Collectif, les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins et des cours d'immeubles.

- *Eaux de nappe*

Les eaux de nappe ou eaux souterraines ne sont pas considérées comme des eaux pluviales et ne sont pas acceptées dans le réseau. En cas de nécessité de rejet de ces eaux (travaux, ...), une autorisation spéciale devra être accordée par Colmar Agglomération. En cas de rejet de ces eaux dans le réseau d'assainissement, une autorisation spéciale devra être accordée par Colmar Agglomération et le SITEUCE.

Gestion des eaux pluviales à la parcelle

- Principes de raccordement

Conformément à l'article 30.1 du règlement du service de l'assainissement collectif, « d'une manière générale, ni les eaux pluviales de toitures ni les eaux pluviales des voiries et parkings privatifs ne sont raccordées au réseau d'eaux pluviales s'il existe. En cas d'impossibilité d'évacuation des eaux pluviales vers le milieu naturel, le Service d'Assainissement pourra autoriser à titre dérogatoire leur raccordement aux réseaux d'eaux pluviales ou d'assainissement unitaire. Il prescrira alors la solution à mettre en place. »

- Caractéristiques techniques

Conformément à l'article 30.3, « la voirie privative doit être aménagée de manière à éviter le déversement direct d'eaux pluviales vers la voirie publique.

Le service Assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement, tels que dessableurs et déshuileurs, à l'exutoire notamment des parcs de stationnement, dont le type et le dimensionnement devront être approuvés par le Service d'Assainissement. Ainsi, pour les eaux pluviales de parkings privatifs dont le nombre de places est supérieur ou égal à 10, le propriétaire devra aménager leur recueil et les faire transiter par un débourbeur et un déshuileur d'hydrocarbures.

En cas d'impossibilité d'évacuation des eaux pluviales des voies privatives vers le milieu naturel, le Service d'Assainissement pourra imposer la mise en place d'un ouvrage de rétention permettant de respecter un débit de fuite prédéterminé vers les installations publiques d'assainissement.

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont alors à la charge de l'usager, sous le contrôle du Service Assainissement. »

Le rejet des eaux de toitures peut être infiltré directement sans prescriptions particulières sauf cas de la toiture d'un établissement classé susceptible de générer une pollution atmosphérique.

- Cas des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont soumises aux prescriptions de la DREAL. Des prescriptions complémentaires concernant la gestion des eaux pluviales pourront être mises en place, notamment dans une éventuelle autorisation et/ou convention de déversement.

Gestion des eaux pluviales sur le domaine public

Les règles préconisées et retenues en cas d'aménagement des zones actuelles et pour les extensions futures sont les suivantes :

- Aspect quantitatif

Les débits de rejet seront calculés, au minimum, pour une pluie de période de retour 10 ans.

Pour tout projet d'imperméabilisation supplémentaire, les eaux pluviales générées par le projet ne devront pas amener, à l'exutoire de la zone concernée par le projet, de débit supplémentaire par rapport à la situation existante.

En cas d'aménagement sur une zone soumise à des dysfonctionnements d'ordre hydraulique, un débit de rejet plus strict ou un dimensionnement pour une pluie de période de retour plus importante pourra être imposé.

Le débit de fuite maximum autorisé de la zone à aménager sera déterminé sur la base des capacités hydrauliques du réseau situé à l'aval.

- **Aspect qualitatif**

Afin de préserver la qualité du milieu récepteur, tout projet générant des eaux de ruissellement provenant de voirie, de zones d'activités, de parcs de stationnement,... fera l'objet de prétraitement des eaux pluviales en fonction de la taille du projet et de la qualité des eaux de ruissellement générées.

Les ouvrages susceptibles d'être mis en place sont :

- Siphons de voirie,
- Décanteur-séparateur à hydrocarbures.

Les ouvrages de traitement des eaux pluviales sont systématiquement équipés de by-pass.

Les rejets vers un réseau public, un ouvrage d'infiltration ou le milieu naturel ne pourront être supérieurs à 5 mg/l d'hydrocarbures. Des performances sur les Matières En Suspension (MES) pourront également être exigées par la collectivité.

Solutions à mettre en place

- **Etudes préalables**

Toute imperméabilisation supplémentaire sera envisageable sous réserve d'associer au projet la réalisation d'une étude spécifique soumise au service instructeur ; celle-ci permettra de définir les aménagements permettant de maîtriser et de traiter en tant que de besoin les eaux pluviales et de ruissellement.

Chaque étude contiendra au minimum :

- La description et la surface du projet,
- La surface imperméabilisée totale, ainsi que la surface imperméabilisée supplémentaire par rapport à la situation initiale,
- Les débits générés par le projet. Ces débits seront calculés à l'exutoire de la zone et pour une pluie de période de retour 10 ans. En cas de contrainte aval importante, une période de retour plus importante pourra être demandée,
- Les solutions techniques mises en place afin de respecter les préconisations de rejet des eaux pluviales.

Tout projet prendra en compte les contraintes présentes sur le lieu, le type de matériau à mettre en place (permettant de limiter l'imperméabilisation), les techniques de gestion des eaux pluviales prévues. Ces choix seront faits en cohérence avec l'aménagement de l'espace.

Remarque :

Selon la nature du projet, un dossier loi sur l'eau peut être nécessaire. Celui-ci sera instruit, de façon indépendante, par les services de la police de l'eau. Aucun rejet d'eaux pluviales

ne pourra être autorisé par la collectivité en cas d'absence de dossier loi sur l'eau dument autorisé par les services instructeurs de la police de l'eau.

document pour l'approbation

Le dossier loi sur l'eau, déposé en préfecture, devra être conforme aux textes en vigueur et devra identifier les impacts de l'aménagement sur le milieu naturel. Toute modification notable entre l'avant-projet et la réalisation, impactant la gestion des eaux pluviales devra être portée à la connaissance du préfet. Aucune rétrocession par la collectivité ne pourra être effectuée pour un ouvrage ne correspondant pas au dossier loi sur l'eau déposé en préfecture.

- **Rétrocession des ouvrages**

Dans le cas des ouvrages d'eaux pluviales situés sur le domaine public et destinés à être rétrocédés à la collectivité, les maîtres d'ouvrage suivront les prescriptions techniques de la collectivité et de son exploitant lors de la réalisation des travaux.

Les éléments suivants seront notamment demandés (liste exhaustive) :

- Fiche technique des équipements,
- Montants des travaux réalisés,
- Résultats des tests préalables à la réception,
- Fichier informatique des plans de récolement selon les exigences de la collectivité.

- **Solutions alternatives**

Afin de limiter les débits et les volumes rejetés vers le réseau existant, des solutions alternatives pourront être mises en place. Ces solutions sont notamment :

- Des ouvrages d'infiltration : puits perdus, noues, drains, bassins d'infiltration
- Des ouvrages de stockage : bassins.

Contraintes spécifiques

- **Contraintes liées à l'infiltration des eaux pluviales**

Les puits d'infiltration ne peuvent être mis en place que dans des zones où la nature du sol le permet et où la perméabilité du sol est suffisante pour permettre une infiltration des eaux ($>10^{-6}$ m/s).

Conformément aux prescriptions de la MISE, une hauteur minimale de 50 cm entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et les plus hautes eaux de la nappe phréatique sera nécessaire.

L'infiltration dans la couche superficielle du sol (1^{er} mètre) ne pourra être faite.

Afin d'éviter de colmater le fond de l'ouvrage d'infiltration, un système de prétraitement suffisamment dimensionné sera obligatoirement mis en place en amont de tout ouvrage d'infiltration.

- **Périmètres de protection des captages**

La gestion des eaux pluviales à l'intérieur des périmètres de protection des captages d'eau potable se fera conformément aux prescriptions des arrêtés préfectoraux. L'infiltration, à l'intérieure de ces zones, peut notamment être interdite.

- **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)**

Sur tout le secteur dépendant du PPRI, des clapets anti-retour devront être installés sur les ouvrages d'eaux pluviales qui devront être parfaitement étanche et ne communiquer avec l'extérieur que par le biais des ventilations qui y sont associées.

Les eaux sont régulées selon la capacité résiduelle des collecteurs récepteurs et des besoins futurs.

- **Zones à remontée de nappe**

Dans les zones à remontée de nappe, une analyse spécifique des contraintes de nappe sera effectuée.

Dans ces zones, compte tenu des faibles profondeurs d'infiltration disponibles, les systèmes d'infiltration par puits perdus ne seront pas préconisés.

- **Zones à risques géologiques**

Afin de prévenir tout risque géologique, il est demandé pour tout projet d'infiltration des eaux pluviales, la réalisation des sondages géotechniques afin d'identifier la nature du sol.