

VILLE DE LE RHEU


Ille et Vilaine

ASSAINISSEMENT

ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME

1 - NOTE DE PRESENTATION

Nom du fichier
876-ETU-ME-1-002-A.doc

	Siège	Agence
	La Métrie en Montgermont - BP 96 633 35766 SAINT GREGOIRE CEDEX Téléphone : 02.99.23.84.84 Télécopie : 02.99.23.84.70 E-mail : cabinet-bourgeois@cabinet- bourgeois.fr	La Métrie en Montgermont - BP 96 633 35766 SAINT GREGOIRE CEDEX Téléphone : 02.99.23.84.84 Télécopie : 02.99.23.84.70 E-mail : cb-rennes@cabinet-bourgeois.fr

A	J.M. BARON	J.M. BARON	G. GUILLEN	04/05/04	1 ^{ère} diffusion	VALIDE
Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision	Statut

8-40066	8	7	6	E	T	U	N	T	1	0	0	2	A
	Emetteur	Ouvrage ou Domaine Application		Nature du Document		Etat	Numéro Chrono		Rév.				

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<u>Référence dossier</u> 8-40066	<u>Indice Révision</u> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME	<u>Statut</u> VALIDE	
1 - NOTE DE PRESENTATION		

Cette étude a pour objet de définir les principales orientations de l'assainissement de la ville de LE RHEU sur les bases de l'urbanisation prévue au Plan Local d'Urbanisme, suite à la délibération du Conseil Municipal décidant de sa révision.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - PRESENTATION DE LA VILLE.....	3
I.1 - SITUATION	3
I.2 - MILIEU HUMAIN	3
I.3 - ACTIVITES ECONOMIQUES	3
I.4 - MILIEU NATUREL	3
I.4.1 - Topographie.....	3
I.4.2 - Géologie.....	4
I.4.3 - Hydrographie.....	4
CHAPITRE II - ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT	5
II.1 - RESEAU D'EAUX USEES.....	5
II.2 - RESEAU D'EAUX PLUVIALES	6
II.3 - DECHETS MENAGERS.....	6
II.4 - ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	7
CHAPITRE III - PREVISIONS DEMOGRAPHIQUES	8
III.1 - ZONES D'EXTENSIONS URBAINES A USAGE D'HABITAT	8
III.2 - ZONES D'ACTIVITES EXISTANTES OU EN COURS D'AMENAGEMENT	9
III.3 - ZONES D'ACTIVITES FUTURES.....	9
III.4 - POTENTIEL TOTAL D'HABITANTS	9
CHAPITRE 4 - DISPOSITIONS A ADOPTER.....	10
4.1 - EAUX USEES	10
4.2 - EAUX PLUVIALES	12

JBR/MBE/T19

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<u>Référence dossier</u> 8-40066	<u>Indice Révision</u> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<u>Statut</u> VALIDE	

CHAPITRE 1 - PRESENTATION DE LA VILLE

I.1 - SITUATION

La ville de LE RHEU est située à 5 kilomètres à l'Ouest de RENNES. Le territoire communal s'étend sur une superficie de 1890 hectares. Il est traversé par la route nationale n° 24.

I.2 - MILIEU HUMAIN

La population totale en 1999 était de 6 142 habitants. Elle est actuellement de 7 268 habitants selon le recensement de 2002.

I.3 - ACTIVITES ECONOMIQUES

Il s'agit d'une commune périurbaine, où une majorité de la population active travaille dans l'agglomération Rennaise et sa périphérie, mais où on dénombre cependant près de 3 000 emplois (INRA, Lycée, Collège, zones d'activités,...).

I.4 - MILIEU NATUREL

I.4.1 - TOPOGRAPHIE

Le relief du territoire communal est faiblement vallonné, avec deux thalwegs principaux orientés Nord-Ouest - Sud-Est.

Les points culminants se situent entre 40 et 50 mètres d'altitude et forment une ligne de crête orientée Nord-Ouest - Sud-Est, qui sépare la commune en deux. Les points les plus bas sont localisés en bordure de Vilaine, à une altitude d'environ 20 à 25 mètres (Sud-Est de la ville).

Les secteurs plats sont localisés au Sud de la ville, en bordure de La Vilaine (Le Colombier), au Nord du bourg (Bois de la Motte) et au Sud-Est du bourg (Landes d'Apigné). Ailleurs, les pentes sont faibles à moyennes, le plus souvent de l'ordre de 2 à 5 %.

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

I.4.2 - GEOLOGIE

La moitié Sud-Ouest (La Coudrais, le Bourg, Moigné) de la ville repose sur des terrains sédimentaires composés de limons.

La partie Nord-Est du bourg (La Freslonnière, la Motte au Vicomte, Méjusseume) repose sur des fondations des Pliocène, de sables et de limons.

L'extrême partie Sud-Est de la ville (Château d'Apigné, le Bas Roquet) repose sur de l'Eocène du Bassin de Rennes et de l'argile lacustre.

Les alluvions modernes accompagnent le réseau hydrographique (vallées de la Vilaine et de la Flume).

I.4.3 - HYDROGRAPHIE

LE RHEU appartient en partie au bassin versant de la Vilaine qui s'écoule selon une orientation principale Nord-Sud.

Le Nord de la ville est drainé par le bassin versant de la Flume, affluent de la Vilaine, qui s'écoule du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

Enfin, l'extrémité Sud-Ouest du territoire appartient au bassin versant du Ruisseau du Lindon, qui se jette lui aussi dans la Vilaine, sur la ville de CHAVAGNE.

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME	<i>Statut</i> VALIDE	
1 - NOTE DE PRESENTATION		

CHAPITRE II - ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

II.1 - RESEAU D'EAUX USEES

La ville de LE RHEU regroupe les agglomérations de LE RHEU et des Landes d'Apigné, dont quelques secteurs sont desservis par un réseau unitaire ainsi que l'agglomération de MOIGNE qui est desservie uniquement par un réseau séparatif.

Chacune de ces agglomérations dispose d'une station d'épuration dont les principales caractéristiques théoriques établies sur les bases de dimensionnement de leurs constructions sont les suivantes :

- LE RHEU (bourg) et Les Landes d'Apigné

La capacité de traitement de la station d'épuration construite en 1998 est basée sur 10 000 éq-hab en 1^{ère} phase, cette capacité pouvant être portée à 16 000 éq-hab à terme.

Le bilan de fonctionnement de la station d'épuration de LE RHEU réalisé en 2002 fait apparaître les éléments suivants :

CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

TYPE : boues activées - 10 000 éq-Hab - 600 kg DBO₅/j - 4 600 m³/j

- Réseau : séparatif - nombre de postes de refoulement : 5, nombre de déversoirs d'orage : 12
- Filière « eau » : prétraitements (dégrilleur courbe, dégraisseur, dessableur, v = 66 m³) ; Qm électromagnétique ; bassin d'aération (V : 2 400 m³, 2 surpresseurs) ; dégazage : 10.7 m² ; clarificateur (750 m²), déphosphatation chimique ; chenal de mesure et débitmètre.
- Filière « boues » : table d'égouttage (130 kg MS/h) ; silo de stockage de 1 500 m³

MISE EN SERVICE : 15/05/98

MILIEU RECEPTEUR : fossé La Vilaine

Normes de rejet	Débit (m ³ /j)	DBO ₅ (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NK (mg/l)	NGL (mg/l)	Ptot (mg/l P)
Etiage	4 600	20	80	30	10	15	2
Hors étiage		20	80	30	10*	15*	2

* pour une température du réacteur biologique d'au moins 12° C - Pluie de référence : 10 mm/j

ORIGINE DE LA POLLUTION REÇUE :

- Population raccordée : 2 192 raccordements

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

SITUATION ADMINISTRATIVE DES OUVRAGES

REGIME (Loi sur l'eau du 03/01/1992) : AP d'autorisation du 14 février 1996 - Validité : 10 ans

APPLICATION DU CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES (art. R2224-7 à R224-10, R2224-17 et R2224-18) :

APPLICATION DU DECRET du 08/12/1997 (épandage des boues)

AUTOSURVEILLANCE : (arrêté du 22/12/1994 ou arrêté du 21/06/96)

- Date de réalisation de l'audit du dispositif d'autosurveillance : mars 1999
- Date d'agrément du dispositif d'autosurveillance : 1999

APPRECIATION GENERALE

Conformité du rejet : **BONNE** - Conformité de l'élimination des boues : **BONNE**

En 2002, cette station a rejeté une eau traitée de qualité régulièrement satisfaisante.

Aucune non conformité de qualité de l'eau traitée n'a été observée.

Les boues produites sont éliminées dans des conditions satisfaisantes.

La gestion des ouvrages, leur entretien et l'autosurveillance sont assurés avec sérieux et efficacité.

- MOIGNE (1975)

Boues activées faible charge, d'une capacité théorique de 120 m³/j et 48 kg de DBO₅/j (soit 800 éq-hab).

II.2 - RESEAU D'EAUX PLUVIALES

L'ensemble des eaux pluviales de l'agglomération de LE RHEU aboutissent au ruisseau « Le Lindon » qui traverse l'agglomération sensiblement d'Ouest en Est, puis du Nord au Sud.

Les eaux de ruissellement de MOIGNE sont évacuées par un réseau pluvial, vers différents fossés qui aboutissent au Lindon.

II.3 - DECHETS MENAGERS

La collecte des ordures ménagères est gérée par RENNES METROPOLE. Elle est effectuée au porte à porte dans les bourgs et par l'intermédiaire de points de regroupement dans les campagnes.

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

En ce qui concerne la collecte sélective :

- les cartons, journaux, magazines, boîtes métalliques, flacons plastifiés, etc... sont collectés de la même façon que les ordures ménagères,
- les verres sont regroupés dans des containers par secteurs, la collecte est gérée par RENNES METROPOLE.

II.4 - ASSAINISSEMENT AUTONOME

Suite au rapport définitif de l'étude de zonage d'assainissement réalisé en Août 1998 par la Société BICHA de ST-GERMAIN SUR ILLE, le Conseil Municipal a décidé de retenir l'assainissement autonome pour l'ensemble des écarts habités de la commune ; mais seulement de manière temporaire.

- . pour le secteur du Beuffru, dans l'attente d'un raccordement ultérieur à la zone d'urbanisation future de la « Tremelière », qui sera desservie par le réseau de collecte de l'agglomération, ayant été estimé que la médiocre aptitude des sols se prête mal à un traitement collectif sur le site lui-même,
- . pour les secteurs de « La Romillais » et de « Bourg Nouveau » (où l'aptitude des sols permet le maintien, au moins provisoire, de l'assainissement autonome), dans l'attente d'un raccordement aux zones d'activités voisines (du Chêne Vert dans le cas de La Romillais, d'Atalante-Apigné, dans le cas de Bourg Nouveau).

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME	<i>Statut</i> VALIDE	
1 - NOTE DE PRESENTATION		

CHAPITRE III - PREVISIONS DEMOGRAPHIQUES

Les perspectives d'évolution de la population ont été définies en fonction des zones d'urbanisation inscrites au Plan Local d'Urbanisme et des politiques de développement respectives.

La population à prendre en compte dans le cadre du nouveau Plan Local d'Urbanisme peut être estimée de la façon suivante :

III.1 - ZONES D'EXTENSIONS URBAINES A USAGE D'HABITAT

	Nombre de logements
1 - <u>ZAC des Huberdières</u> (1AUD et 1 AUE)	
21 ha pour 450 logements (dont 350 logements collectifs et intermédiaires)-----	450
2 - <u>Secteur Ouest Huberdière</u> (2 AU)	
3 ha pour environ 60 logements -----	60
3 - <u>Secteur des Acquets - Touche Nogue</u> (2 AU)	
14 ha pour 250 logements (dont 100 collectifs et intermédiaires)-----	250
4 - <u>Secteur de la Tremelière</u> (2 AU)	
34 ha pour 750 logements (dont 400 collectifs et intermédiaires)-----	750
5 - <u>Secteur de Moigné</u> (2 AU)	
7 ha pour environ 40 à 50 logements -----	50
6 - <u>Renouvellement urbain</u>	
. <u>Secteur de La Noe - La Mare</u> : 50 à 60 logements -----	60
. <u>Secteur de Moigné</u> : environ 12 logements-----	12
TOTAL LOGEMENTS	1 632

* POTENTIEL HABITANTS :

sur la base de 2.8 habitants par logements, le potentiel d'habitants est de 4 570 arrondi à 4 600 habitants.

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME	<i>Statut</i> VALIDE	
1 - NOTE DE PRESENTATION		

III.2 - ZONES D'ACTIVITES EXISTANTES OU EN COURS D'AMENAGEMENT

⇒ base d'estimation : 50 équivalents - habitants/hectare

SECTEUR	SURFACE	POTENTIEL
ZAC du Chêne Vert	65 ha	3 250
	TOTAL	3 250 équivalent-habitants (pour mémoire)

III.3 - ZONES D'ACTIVITES FUTURES

⇒ base d'estimation : 50 équivalents - habitants/hectare

SECTEUR	SURFACE	POTENTIEL
La Croix Verte (2 AUI)	30 ha	1 500
ZAC d'Apigné (2 AUI)	45 ha	2 250
	TOTAL	3 750 équivalent-habitants

III.4 - POTENTIEL TOTAL D'HABITANTS

En résumé, le potentiel total d'habitants suivant la capacité prévue au PLU est le suivant :

	Potentiel éq/hab
I - Zones d'extension urbaines à court terme -----	4 600
II - Zones d'activités existantes ou en cours d'aménagement : 3 250 éq/hab (pour mémoire) -----	/
III - Zones d'activités futures -----	<u>3 750</u>
POTENTIEL TOTAL (éq-hab)-----	<u>8 350</u>

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

CHAPITRE 4 - DISPOSITIONS A ADOPTER

Le développement de l'urbanisation aura des conséquences sur le régime et la qualité des eaux. Aussi, le législateur, dans le cadre de **la loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992** a voulu assurer la protection de la ressource en eau avec une gestion équilibrée.

Le décret 94-469 du 3 juin 1994 précise notamment l'échéance relative à la fiabilité du système d'assainissement des collectivités qui, dans le cas présent, est fixée au 31 décembre 2005.

Par ailleurs, nous rappelons que les procédures d'autorisation et de déclaration sont obligatoires pour toutes opérations induisant des installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des rejets ou des prélèvements dans les eaux, selon les décrets n° **93-742 et 743 du 29 mars 1993** ; ces procédures dépendent d'un certain nombre de critères liés globalement à la « gravité des effets produits sur le milieu naturel » (ex : un lotissement où la réalisation d'un bassin tampon des eaux pluviales sera soumise à l'une ou l'autre des procédures suivant son importance).

Enfin, le **décret du 22 décembre 1994** indique les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

4.1 - EAUX USEES

Dans les secteurs situés hors de la zone agglomérée, l'assainissement est actuellement de type autonome. L'étude de zonage a déterminé pour chaque secteur les orientations techniques envisageables lors de nouvelles constructions ou aménagements :

- soit l'assainissement autonome,
- soit l'assainissement collectif.

Les principales dispositions, concernant les zones d'extension prévues au PLU, seront les suivantes :

* Station d'épuration

La station d'épuration de LE RHEU, d'une capacité de 10 000 habitants, 16 000 à terme, construite en 1998, ne nécessite pas dans l'immédiat, d'aménagements particuliers (se reporter au bilan de fonctionnement, chapitre 2.1).

Par contre, la station de MOIGNE, d'une capacité de 800 éq-hab arrive à saturation. Le projet de raccordement sur la station de LE RHEU est actuellement à l'étude. Les effluents seront transférés à l'aide d'un refoulement. La station actuelle sera démolie.

Le suivi régulier de l'unité de traitement de LE RHEU devra être effectué par l'exploitant, afin de définir la nécessité d'augmenter la capacité de la station à 16 000 éq/hab (2^{ème} phase).

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

*** Réseau d'eaux usées**

Zones d'extensions urbaines à usage d'habitat

- . ZAC des Huberdières (1 AUD et 1 AUE), Secteur Ouest Huberdières (2 AU), Secteur des Acquets, Touche Nogue (2 AU), Secteur de La Tremelière (2 AU), et Renouvellement Urbain : Secteur de la Noë-La Mare et Secteur de Moigné*

Compte tenu de la topographie du terrain, le raccordement de ces zones pourra s'effectuer gravitairement sur les réseaux de collecte existants.

Secteur de Moigné (2 AU)

La partie Sud-Ouest de cette zone pourra être raccordée gravitairement sur le réseau existant.

En ce qui concerne la partie Nord-Est, comme la topographie du terrain ne permet pas d'assainir gravitairement ce secteur sur le réseau existant, un poste de refoulement pourra être implanté au point bas, en bordure du chemin rural n° 5. Une solution gravitaire vers la station d'épuration pourra éventuellement être étudiée.

Zones d'activités futures

- . La Croix Verte (2 AUI)*

La partie Nord de cette zone pourra être raccordée gravitairement sur le collecteur existant VC n° 5.

En ce qui concerne la partie Sud, comme la topographie du terrain ne permet pas d'assainir gravitairement ce secteur sur le réseau existant, un poste de refoulement pourra être prévu au point bas.

ZAC d'Apigné (2 AUI)

Cette zone est en cours d'aménagement, les réseaux d'eaux usées sont en partie réalisés.

VILLE DE LE RHEU ASSAINISSEMENT	<i>Référence dossier</i> 8-40066	<i>Indice Révision</i> A
ANNEXE SANITAIRE AU PLAN LOCAL D'URBANISME 1 - NOTE DE PRESENTATION	<i>Statut</i> VALIDE	

4.2 - EAUX PLUVIALES

Le développement de l'urbanisation tel qu'il est décrit au Plan d'Occupation des Sols nécessitera la réalisation de nouveaux équipements permettant d'assurer le transit des eaux de ruissellement générées par l'imperméabilisation des surfaces. **Il conviendra cependant de limiter les effets vis-à-vis du milieu récepteur en terme de quantité (débit) et en terme de qualité (flux de pollution).**

Nous rappelons que la loi du 3 janvier 1992 et les décrets d'application du 29 mars 1993 instituent des procédures obligatoires de déclaration ou d'autorisation pour les rejets d'eaux pluviales de nouvelles zones urbanisées.

Les techniques compensatoires (système d'infiltration, noues, tranchées drainantes, etc ...) peuvent être envisagées. Les solutions plus classiques sont les suivantes :

- l'évacuation des eaux dans le réseau existant si celui-ci est suffisamment dimensionné et la zone urbanisable de faible importance,
- le renforcement de collecteurs ou de recalibrage de fossés existants,
- la réalisation de bassin de retenue en aval des zones urbanisables.

Ces bassins tampons qui peuvent être de type « à sec » (espaces verts inondables) ou « en eau » (plan d'eau à niveau variable) jouent un triple rôle vis-à-vis du milieu récepteur :

- Tout d'abord, ils créent un laminage des débits et peuvent ainsi éviter des renforcements coûteux de réseau ou des recalibrages systématiques de fossés ou de ruisseaux situés en aval, en particulier dans les zones humides en bordure de ruisseau ou de rivière.
- Ils permettent un abattement de la pollution transportée. Les bassins tampons "en eau" en particulier, permettent une décantation des matières en suspension qui contiennent la majeure partie de la pollution pluviale et une dilution des flux évitant ainsi lors d'orage violent un "effet de choc" qui peut être préjudiciable pour le milieu récepteur. A l'aval de zones d'activités ou de voies routières à fort trafic, il est par ailleurs recommandé d'adjoindre aux bassins tampons des dispositifs antipollution complémentaires (débourbeur, déshuileur, dégrilleur, ...).
- Enfin, ils assurent un rôle de "sécurité" avec des vannes, permettant, en cas de pollution accidentelle (hydrocarbures par exemple), de bloquer le front de pollution avant qu'il n'atteigne le milieu récepteur.

Ces bassins nécessitent cependant un entretien régulier pour leur permettre de conserver un aspect agréable qui leur assure une bonne intégration dans les espaces verts.

Dans le cadre de ces annexes, nous proposons dans la quasi-totalité des zones la mise en place de bassins de retenue qui devront être dimensionnés en prenant en considération la capacité d'évacuation des réseaux « aval » existants. L'implantation définitive, le choix du type de bassin et le dimensionnement sur la base de la période de protection adoptée, devront faire l'objet d'études complémentaires.