

DEPARTEMENT D'ILLE ET VILAINE

COMMUNE DE CHELUN

**PLAN LOCAL D'URBANISME**  
**ANNEXE ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

**EF ETUDES**

Z.A. LE Parc – Le Chemin Renault

35250 SAINT GERMAIN SUR ILLE

02.99.55.41.41

**JANVIER 2008**

# **1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE** **2**

---

<b>1.1</b>	<b>ETAT INITIAL</b>	<b>2</b>
1.1.1	SYNDICAT GESTIONNAIRE DE LA RESSOURCE	2
1.1.2	RESSOURCE EN EAU, PRODUCTION ET CONSOMMATION	2
1.1.3	OUVRAGES DE DISTRIBUTION	5
1.1.4	PREVISIONS D'URBANISATION	5
1.1.5	PREVISIONS DE CONSOMMATIONS	6
<b>1.2</b>	<b>SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER</b>	<b>7</b>
1.2.1	RESEAU PRIMAIRE	7
1.2.2	RENFORCEMENT ET EXTENSIONS DU RESEAU SECONDAIRE	7
1.2.3	RESEAUX INTERIEURS DES ZONES D'AMENAGEMENT	8
1.2.4	CONCEPTION DU RESEAU	8
1.2.5	SERVICE INCENDIE	8

## 1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le Plan Local d'Urbanisme prévoit l'extension de l'urbanisation de l'agglomération de CHELUN. L'étude préliminaire de l'alimentation en eau potable de la commune permet de s'assurer de la possibilité d'alimentation de ces zones urbanisables et constitue l'une des annexes sanitaires du P.L.U.

### 1.1 ETAT INITIAL

#### 1.1.1 *Syndicat gestionnaire de la ressource*

La commune de CHELUN adhère au Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil.

Outre CHELUN, le Syndicat du Chesné regroupe les 42 communes suivantes : Amanlis, ARBRISSEL, AVAILLES-SUR-SEICHE, BAIS, BOISTRUDAN, LA BOSSE-DE-BRETAGNE, BRIE, BRIELLES, COESMES, CORPS-NUDS, LA COUYERE, DOMALAIN, DROUGES, EANCE, ERCE-EN-LAMEE, ESSE, FORGES-LA-FORET, GENNES-SUR-SEICHE, LA GUERCHE DE BRETAGNE, JANZE, LALLEU, MARCILLE-ROBERT, MARTIGNE-FERCHAUD, MOULINS, MOUSSE, MOUTIERS, PIRE-SUR-SEICHE, RANNEE, RETIERS, SAINTE-COLOMBE, SAINT-GERMAIN-DU-PINEL, SAINT-SULPICE-DES-LANDES, SAULNIERES, LE SEL-DE-BRETAGNE, LA SELLE-GUERCHISE, TEILLAY, LE THEIL-DE-BRETAGNE, THOURIE, TRESBOEUF, VERGEAL et VISSEICHE.

Sur le syndicat, le nombre total d'abonnés en 2005 était de 21 541, ce chiffre a augmenté de 12% par rapport à l'année 2000 et de 3% par rapport à l'année 2004.

#### 1.1.2 *Ressource en eau, production et consommation*

L'eau nécessaire à la couverture des besoins du Syndicat est fournie par 2 points de prélèvement situés sur le territoire syndical complété par des importations d'eau provenant du SYMEVAL et du Syndicat d'eau du Pays de la Mée.

Nature	Localisation	Désignation	Débit nominal (m <sup>3</sup> /h)
2 forages en nappe souterraine	Le Theil de Bretagne	Prélèvement de « la Groussinière »	80 m <sup>3</sup> /h
3 forages en nappe souterraine	Le Theil de Bretagne	Prélèvement de « la Cité »	120 m <sup>3</sup> /h

L'arrêté préfectoral concernant la mise en place des périmètres de protection en date du 20 Mai 2005 a été notifié à tous les propriétaires et exploitants courant décembre 2005. Les travaux de mise en œuvre de l'arrêté sont démarrés et doivent être appliqués en globalité pour le printemps 2008.

Le syndicat de la Forêt du Theil dispose de 2 points de production :

- la station de traitement des eaux potables de la Groussinière (Theil de Bretagne) mise en service en 1972 avec une filière de traitement complétée en 2000 par un traitement des pesticides
  - o capacité nominale de 80 m<sup>3</sup>/h
  - o traitement physique simple et désinfection
  - o Citerne de stockage de l'eau traitée : Volume=200 m<sup>3</sup>
  - o équipement de télésurveillance
- la station de traitement des eaux potables de la Cité (Theil de Bretagne) mise en service en 1954 dont la filière de traitement a été réaménagée en 1981
  - o capacité nominale de 120 m<sup>3</sup>/h
  - o traitement physique simple et désinfection
  - o Citernes de stockage de l'eau traitée : Volume total=350 m<sup>3</sup>
  - o équipement de télésurveillance

Après avoir subi un traitement, les eaux de l'usine de la Groussinière sont refoulées (80 m<sup>3</sup>/h) vers le réservoir de distribution de Sainte Colombe tandis que les eaux produites à l'usine de la Cité sont refoulées (120 m<sup>3</sup>/h) vers le réservoir de distribution de Sainte Croix.

Actuellement, la capacité de stockage dans les réservoirs du syndicat est de 5 900 m<sup>3</sup> et de 3 235 m<sup>3</sup> dans des bâches. Par conséquent, la capacité totale des ouvrages de stockage dont dispose le syndicat est de 9 135 m<sup>3</sup>.

Bilan de production :

	2003	2004	2005	Variation (%) de production entre 2004 et 2005
Volume produit sur les 2 stations (m <sup>3</sup> )	1 362 232	1 345 228	1 015 727	-24,5%

En 2005, les volumes produits par les usines du SIEFT ont subi une diminution de 24,5%. Cette baisse de production est due à une volonté commune du SIEFT et de Véolia Générale des eaux afin :

- de se conformer au courrier de la Préfecture du 24/05/2005 et à la conclusion du Comité « sécheresse » du 13 mai 2005. Ce courrier demandait aux syndicats produisant de l'eau, de privilégier les prélèvements sur les eaux superficielles et de ménager les ressources profondes qui souffrent du manque de précipitation,
- de maintenir les forages du SIEFT en bon état et d'éviter les colmatages probables en cas de pompage en deçà des limites de la nappe.

Cette baisse de production a été compensée par une augmentation des achats d'eau du SIEFT à l'extérieur de 32%.

Les achats d'eau au SYMEVAL et au Syndicat du Pays de la Mée (Loire-Atlantique) constituent un appoint important pour le syndicat.

	2003	2004	2005
Importation SY.M.E.VAL (m3)	1 232 251	1 334 385	1 844 176
Importation Pays de la Mée (m3)	301 933	303 081	321 968

Les volumes importés représentent 70 % des volumes distribués du syndicat en 2005.

Par ailleurs, le syndicat exporte une partie non négligeable de sa production vers le syndicat du Pays de la Mée et le syndicat du Pertre Saint Cyr.

	2003	2004	2005
Exportation Pays de la Mée (m3)	586	637	981
Exportation le Pertre Saint Cyr (m3)	83 672	68 148	71 512

La production et les importations annuelles de 2005 étaient de 3 181 871 m<sup>3</sup>, pour 21 541 abonnés (dont 737 non domestiques).

- Volumes produits	1 015 727 m <sup>3</sup>
- Volumes exportés :	- 72 493 m <sup>3</sup>
- Volumes importés	2 166 144 m <sup>3</sup>

Les volumes distribués en 2005 étaient de :

**3 109 378 m<sup>3</sup>**

Le volume consommé réel était de 2 520 684 m<sup>3</sup> en 2005.

Le rendement du réseau primaire était de 79,3% en 2005.

La consommation moyenne est de 117 m<sup>3</sup>/an/abonné soit environ 320l/jour/abonné.

#### Plan du réseau d'alimentation primaire

### ***1.1.3 Ouvrages de distribution***

La commune de Chelun est alimentée en grande majorité à partir de l'eau produite par le SIEFT et plus particulièrement par les forages de la Cité (distribution gravitaire à partir du réservoir de Richebourg à Retiers). Seul l'extrême sud-est du territoire communal est desservi par le Syndicat du Craonnais (Mayenne).

Le service incendie est assuré par 7 puisards d'aspiration et une réserve incendie enterrée sur l'ensemble de la commune :

- 2 puisards d'aspiration situés dans le bourg
- 1 puisard d'aspiration situé au nord de l'agglomération,
- 4 puisards d'aspiration situés en campagne aux lieux-dit « Les Roches », « le Bois Lambert », « la Lambaudière » et « la Lasnerie ».
- 1 réserve incendie enterrée situé sur le lotissement communal « Le Clos du Bignon ».

### ***1.1.4 Prévisions d'urbanisation***

Lors du recensement INSEE de 1999, la commune comptait 258 habitants avec une moyenne de 2,5 habitants par logement. La population est maintenant estimée à 280 habitants.

Selon la mairie, le bourg compte actuellement 80 habitations raccordées à l'assainissement collectif donc situées sur le bourg et selon l'étude diagnostic des assainissement non-collectif il y aurait 57 logements situés en zone rurale. La commune compte donc un total de 137 logements pour une population d'environ 280 habitants soit une moyenne de 2,05 habitants par logement.

Par conséquent la population actuelle rurale est estimée à 116 habitants et la population actuelle agglomérée est estimée à 164 habitants.

Pour la suite des prévisions, on prendra comme références une moyenne de 12 logements créés par hectare urbanisable et une moyenne de 2,5 habitants par logement. Cependant, il est estimé pour la

zone 1AUE (Est du bourg) qu'il s'y implanterait environ 6 logements vu la topographie du site (terrain très escarpé et vallonné). Il faut aussi tenir compte du fait que la zone 1AUE (sud-ouest du bourg) ne sera constructible que sur 1,2 ha des 1,66 ha qu'elle totalise car le sud de la zone est située à moins de 100 mètres des lagunes. Enfin, il a été estimé qu'environ 4 habitations seraient créées sur la zone 1AUE du nord-ouest du bourg.

Les prévisions d'urbanisation :

- population agglomérée estimée à court et moyen termes (zones 1 AUE) : 25 logements soit 63 habitants
- population agglomérée estimée à long terme (zones 2 AU) : 46 logements soit 115 habitants

Par ailleurs aucune extension de hameau n'a été envisagé par le PLU en zone rurale.

**Total population agglomérée estimée à long terme : 342 habitants**

**Total population rurale estimée à long terme : 116 habitants**

**Total population globale estimée à long terme : 458 habitants**

A noter que le SCOT du Pays de Vitre envisageait pour la commune de Chelun la création de 5 à 7 nouveaux logements par an soit 50 à 70 logements au bout de 10 ans ce qui correspond aux prévisions d'urbanisation ci-dessus.

### *1.1.5 Prévisions de consommations*

En 2005, le nombre d'abonnés sur la commune s'élevait à 146 pour une consommation annuelle de 8 683 m<sup>3</sup> ce qui correspond à une consommation moyenne de 24 m<sup>3</sup>/jour sur l'ensemble de la commune.

Les besoins globaux de pointe futurs seront chiffrés suivant les populations à long terme. Pour cette période, ils seront calculés sur la base approximative de 150 l/j/habitant.

- besoins de la population agglomérée à long terme :	51 m <sup>3</sup> /j
- besoins de la population éparse	17 m <sup>3</sup> /j
<b>Total :</b>	<b>68 m<sup>3</sup>/j</b>

## 1.2 SCENARIOS ET DISPOSITIONS A ADOPTER

### 1.2.1 Réseau primaire

L'alimentation primaire à partir de l'eau produite par le SIEFT (distribution gravitaire à partir du réservoir de Richebourg à Retiers) et à par de l'eau provenant du Syndicat du Craonnais est suffisante pour assurer les besoins de pointe de Chelun à long terme.

### 1.2.2 Renforcement et extensions du réseau secondaire

Plans des installations des zones urbanisables existantes et projetées

#### Zones UC et UE

Ces zones sont constituées par le centre traditionnel de l'agglomération et son extension récente. Ces zones sont déjà équipées d'un réseau sur lequel se brancheront les éventuelles futures habitations.

#### Zones 1AUE et 2AU

Ce sont des zones à urbaniser, pour la plupart non encore équipées. Leur alimentation sera assurée :

- zone 1AUE (Est du bourg) : la desserte pourra se faire à partir de la canalisation PVC 75 située au nord de la zone mais aussi à partir de la conduite PVC 63 se trouvant au sud de la zone. Les 2 raccordements en simultanés permettraient d'obtenir un réseau de type maillé sur l'ensemble de la zone.
- zone 1AUE (Nord-Ouest du bourg) : la desserte pourra se faire à partir de la conduite PVC 63 située à l'est de la zone.
- zone 1AUE (Sud-Ouest du bourg) : la desserte se fera à partir de la canalisation F 100 située au nord de la zone.
- zone 2AU : la desserte pourra se faire soit à partir de la conduite PVC 90 se trouvant au nord-est de la zone, soit à partir de la canalisation F100 se trouvant au sud de la zone, soit à partir des conduites qui auront été réalisé auparavant sur la zone 1AUE (nord-ouest du bourg).

#### Extension de la zone de loisir

- zone 1AUL : la desserte se fera à partir de la canalisation PVC 50 située à l'ouest de la zone mais aussi à partir de la conduite PVC 75 se trouvant au sud de la zone.



### ***1.2.3 Réseaux intérieurs des zones d'aménagement***

A partir des réseaux primaires et secondaires, il y aura lieu d'étudier les réseaux intérieurs des zones nécessaires à la viabilité tertiaire.

Les réseaux tertiaires et secondaires prévus par la Collectivité et destinés à un usage public seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil. Les réseaux destinés à un usage privé seront gérés par des promoteurs.

### ***1.2.4 Conception du réseau***

Le réseau est déterminé avec le souci d'utiliser aux mieux les canalisations existantes et de permettre la réalisation rationnelle d'extensions nouvelles vers les zones vouées à l'urbanisation.

Le réseau sera de préférence du type maillé qui a le double avantage : éviter une interruption du service dans le cas d'arrêt du service en un point quelconque du réseau, d'autre part, l'eau pouvant circuler dans un sens ou dans l'autre, selon les variations de pressions, les dépôts formés sont moins à redouter. C'est ce type de réseau qui doit être réalisé pour les zones d'activités ou les zones industrielles.

### ***1.2.5 Service incendie***

Actuellement, il existe 2 puisards d'aspiration dans le bourg et 1 au nord du bourg. Ces puisards peuvent être utilisés pour la protection incendie mais ce n'est pas leur but premier car :

- ils ne sont pas toujours accessibles,
- leur capacité de stockage est trop faible,
- lorsque les canalisations sur lesquelles ils sont branchés sont renouvelées, ils sont alors mis hors service.

On trouve aussi une réserve incendie enterrée sur le lotissement communal « le Clos du Bignon ».

La sécurité incendie des zones urbanisables devra être assurée lors de leur viabilisation par des poteaux incendie ou par des réserves de 120 m<sup>3</sup> en cas d'insuffisance du réseau d'eau potable. Ils seront placés de façon à assurer une protection sur une distance de 200 m par les voies praticables avec un débit de 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures (1 bar de pression) conformément aux besoins du service incendie.

Vu les faibles pressions obtenues sur le bourg, la sécurité incendie devra être assurée par des réserves incendie de 120 m<sup>3</sup>. La mise en place d'au moins 2 à 3 réserves incendie supplémentaires serait nécessaire pour obtenir une protection des futures zones urbanisables (1AUJ et 2AU).

Une attention particulière sera portée aux futures zones d'activités, dont la protection incendie dépendra du risque incendie des activités qui s'y implanteront.