

*Convention
20180*

COMMUNE DE BERLES AU BOIS
Mairie
62123 BERLES AU BOIS

> Dossier de synthèse



 **EAU et ENVIRONNEMENT**

> **Etude de recherche d'une nouvelle
ressource en eau destinée à
l'alimentation en eau potable de la
commune de Berles au Bois (62)**

Juin 2008 - Version finale

<u>AFFAIRE</u> : 1 NE 621 07 0018		<u>CLIENT</u> : Commune de Berles au Bois		
<u>DEPARTEMENT</u> : 62		<u>COMMUNE</u> : Berles au Bois		
<u>LIBELLE DE L'AFFAIRE</u> :				
<p>Etude de recherche d'une nouvelle ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable de la commune de Berles au Bois (62)</p> <p>Dossier de synthèse</p>				
<u>NOM DU FICHER</u> : INE621070018/dossier technique/synthèse/dossier de synthèse.doc				
<u>PIECES JOINTES</u> : sans objet				
Indice	Modifications	Date de rédaction	Rédigé par	Vérifié par
01	Première diffusion	Mai 2008	M SANNIER	Y HEUMEL
02	Deuxième diffusion	Juin 2008	M SANNIER	Y HEUMEL

Sommaire

1. Introduction	6
2. Caractéristiques de l'alimentation en eau de la commune de Berles Au Bois	8
2.1. Etat de la ressource.	8
2.2. Production et consommation	8
2.3. Estimation des besoins en eau à l'horizon + 15 ans	9
2.4. Défense incendie de la commune de Berles au Bois	10
2.5. Le réseau de distribution et réservoir de stockage	10
2.6. Etat de la distribution actuelle.	11
3. Présentation du Projet d'interconnexion avec le syndicat de la Quilienne et données diverses	12
3.1. Origine de l'eau : syndicat producteur du Bois Saint Pierre.	12
3.1.1. Contexte :	12
3.1.2. Ouvrages de production et de distribution d'eau:	12
3.2. Réseau du syndicat de la Quilienne.	15
3.2.1. Consommation du réseau La Cauchie, Humbercamps, Pommier, Hannescamps (noté réseau CHPH) et hypothèses pour les simulations.	15
3.2.2. Consommations prise en compte pour les simulations:	16
3.2.3. Etat du réseau et impact des prélèvements de Berles.	18
3.2.4. Adhésion de la commune de Berles au Bois au SI de Bois Saint Pierre.	18
4. Projet D'interconnexion	18
4.1. Solution de raccordement choisie	18
4.2. Dimensionnement du réseau.	18
4.2.1. Les hypothèses des simulations sont les suivantes	19
4.2.2. Simulation D : renforcement en 150 mm	19
4.2.3. Simulation E : renforcement par une partie en 200 mm (Réservoir -croix de la Bazèque)	20
4.2.4. Simulation F : renforcement en 200 mm jusqu'à Humbercamps	21
4.2.5. Raccordement sur Pommier de la commune de Berles.	21
4.3. Dispositif de comptage des volumes vendus	22
4.4. Connexion au réseau de Berles au Bois	22
4.4.1. Renouvellement du réseau au point de raccordement.	22
4.5. Branchements des particuliers	24
4.5.1. Syndicat de la Quilienne.	24
4.5.2. Commune de Berles au Bois.	24
4.6. Plan du projet d'interconnexion.	24
5. Estimation des coûts du projet d'interconnexion	26
5.1. Répartition des coûts :	27
5.2. Passation du marché	28
6. Travaux annexes	29
6.1. Pour le syndicat de la Quilienne.	29
6.1.1. Lutte contre les pertes d'eau (compteurs généraux)	29
6.1.2. Branchements en plomb	29
6.1.3. Déplacement des compteurs	29
6.1.4. Raccordement de la conduite allant sur Hannescamps.	29

6.2.	Commune de Berles au Bois.	30
6.2.1.	Branchements en plomb.	30
6.2.2.	Déplacement des compteurs	30
6.2.3.	Renouvellement de réseau.	30
6.3.	Localisation des travaux annexes	31
6.3.1.	Coûts estimatifs des travaux annexes.	32
7.	Devenir des ouvrages de production et de distribution existants	33
7.1.	Forage dit des Anglais.	33
7.2.	Forage principal.	33
7.3.	Le réservoir.	34
8.	Coût des travaux.	35
9.	Conclusion	36
10.	Annexes	37
10.1.	Annexe 1 : Résultats d'analyse de l'eau prélevée aux captages du Bois Saint Pierre	37
10.2.	Annexe 2 : Simulations informatiques et calculs avec la formule de Colebrook.	41
10.2.1.	Hypothèse de base pour les calculs avec la formule de Colebrook	41
10.2.2.	Hypothèse de bases pour les simulations Epanet	41
10.2.3.	Simulation du réseau de la commune de Berles au Bois (Simulation A)	43
10.2.4.	Simulation du réseau de la Quilienne (Simulation B):	44
10.2.5.	Simulation du réseau de la Quilienne avec une faible demande de Berles au Bois (Simulation C)	46
10.2.6.	Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 150 mm du réservoir de la Bazèque à Pommier. (Simulation D).	48
10.2.7.	Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et la croix de la Bazèque, au-delà en 150 mm. (Simulation E)	49
10.2.8.	Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et Humbercamps, au-delà en 150 mm. (Simulation F)	50
10.2.9.	Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et Humbercamps, au-delà en 150 mm. (Simulation G)	51
10.3.	Annexe 3 : arrêté préfectoral (adhésion de la commune de Berles au Bois au syndicat mixte de production du Bois Saint Pierre)	52
10.4.	Annexe 4 : les différentes possibilités pour la passation du marché (source préfecture d'Arras)	55

Liste des figures

<i>Figure 1 : évolution des volumes pompés et consommés en fonction du temps</i>	<i>9</i>
<i>Figure 2 : réseau de distribution actuel (sans échelle)</i>	<i>11</i>
<i>Figure 3 : carte de localisation des forages du SI de Bois St Pierre et des périmètres de protection (sans échelle)</i>	<i>13</i>
<i>Figure 4 : Réseau d'alimentation du syndicat de Bois Saint Pierre (sans échelle).</i>	<i>14</i>
<i>Figure 5 : courbe de débit pour la journée du 23 au 24 juillet 2006 (source télégestion du syndicat de Bois St Pierre)</i>	<i>15</i>
<i>Figure 6 : réseau existant La Cauchie Humbercamps (sans échelle).</i>	<i>17</i>
<i>Figure 7 : Schéma correspondant à la simulation D (sans échelle).</i>	<i>20</i>
<i>Figure 8 : schéma correspondant à la simulation E (sans échelle)</i>	<i>20</i>
<i>Figure 9 : schéma correspondant à la simulation F (sans échelle)</i>	<i>21</i>
<i>Figure 10 : plan actuel du réseau de la commune de Berles au Bois (sans échelle)</i>	<i>23</i>
<i>Figure 11 : renouvellement du réseau de la commune de Berles au Bois en vue de l'interconnexion.</i>	<i>24</i>
<i>Figure 12 : schématisation de la participation financière (sans échelle)</i>	<i>27</i>

Figure 13 : localisation des projets de renouvellement du réseau de la commune de Berles au Bois.	30
Figure 14 : localisation des travaux annexes à l'interconnexion (sans échelle)	31
Figure 15 : schématisation du réseau pour les simulations avec Epanet (sans échelle)	42
Figure 16 : schématisation du réseau de Berles au Bois avec interconnexion (sans échelle)	43
Figure 17 : Schématisation de la distribution actuelle de la commune de Berles au Bois.	44
Figure 18 : résultats de la simulation du réseau actuel de Berles au Bois	44
Figure 19 : Simulation du réseau de la Quilienne avec la formule de Colebrook.	45
Figure 20 : Résultat de la simulation du réseau du SI de la Quilienne.	46
Figure 21 : Résultat de la simulation du réseau du SI de la Quilienne avec une faible demande de Berles au Bois (4m3/h)	46
Figure 22 : résultat de la simulation du réseau de la Quilienne avec demande de Berles au Bois (4m3/h)	47
Figure 23 : Résultat de la simulation D.	48
Figure 24 : Résultat de la simulation E.	49
Figure 25 : Résultat de la simulation F.	50
Figure 26 : Résultat de la simulation G.	51

Liste des tableaux

Tableau 1 : Volumes pompés et consommés (Puits principal P1 et forage F2 des anglais)	8
Tableau 2 : exemple de consommation sur le réseau CHPH	15
Tableau 3 : informations de consommations sur le réseau de la Quilienne	16
Tableau 4 : population et répartition des consommations horaire de pointe	16
Tableau 5 : coût estimatif des travaux (les montants seront affinés en phase avant projet)	26
Tableau 6 : tableau de la répartition du financement au niveau de la partie commune	28
Tableau 7 : coûts estimatifs des travaux annexes	32
Tableau 8 : coûts estimatifs total des travaux	35
Tableau 9 : Valeur du coefficient de Colebrook r ($j = r * Q^2$)	41

1. INTRODUCTION

La commune de Berles-au-Bois est actuellement confrontée à une triple problématique concernant son alimentation en eau potable sur les points suivants : la qualité de l'eau, la quantité disponible, et la pression de la distribution aux abonnés.

Elle dispose actuellement de deux captages d'eau potable pour sa desserte en eau potable : le captage principal du château d'eau, protégé par arrêté préfectoral, qui connaît des fluctuations sévères de la nappe en période de sécheresse ; le captage dit « des Anglais » qui sert d'appoint et qui doit être abandonné d'ici trois ans suite à un arrêté préfectoral de non protégéabilité, consécutif à une qualité d'eau marquée par de fortes concentrations en nitrates, non-conforme aux normes de potabilité.

Le système pour la distribution de la commune (réseaux et château d'eau) est ancien et ne peut satisfaire pleinement les besoins actuels. Dans l'état actuel, il ne satisfait pas une distribution correcte à tous les abonnés notamment sur les points hauts du village qui connaissent des réels problèmes de pression.

L'étude d'une nouvelle ressource en eau avait listé les différentes possibilités qui s'offrent à la commune de Berles-au-Bois de disposer d'une ressource lui assurant une eau de qualité et pouvant satisfaire l'ensemble de ses besoins actuels et futurs. La recherche de solutions s'était orientée selon les deux axes suivants :

✚ **Réalisation d'un nouveau forage**

Le rapport d'étude proposait deux sites de prospection. Toutefois, il soulignait le risque concernant la qualité de l'eau ainsi qu'une réserve sur la quantité disponible. Par conséquent, cette orientation ne garantissait pas une résolution globale de toutes les problématiques rencontrées par la commune de Berles-au-Bois.

✚ **Interconnexion avec un syndicat d'eau voisin**

La solution de l'interconnexion, quant à elle, répond aux problèmes de qualité et de quantité. Pour cela, le rapport proposait à la commune de Berles-au-Bois deux orientations possibles :

- soit de se raccorder au réseau du Syndicat de la Quilienne (au niveau de Pommier), alimenté lui-même en eau par le Syndicat de Bois-Saint-Pierre. Dans cette perspective, le réseau du Syndicat de la Quilienne serait par ailleurs renforcé afin de prendre en compte l'impact des prélèvements de Berles-au-Bois sur le réseau global.
- soit de s'interconnecter avec le SIDEP du Crinchon Cojeul (au niveau de Monchy-au-Bois) qui dispose d'un forage et d'un complément en eau par le SIABE.

La deuxième solution répond qualitativement et quantitativement aux besoins en eau de Berles-au-Bois, le Syndicat de Bois-Saint-Pierre et le SIABE disposant d'une capacité de production d'eau importante.

Pour des raisons de qualité d'eau, le choix de la commune s'est porté sur l'interconnexion avec le Syndicat d'eau de la Quilienne.

Toutefois, le problème de la qualité de la distribution de l'eau aux abonnés demeure et nécessitera un renforcement partiel de son réseau intérieur pour améliorer la distribution avec l'abandon de son réservoir.

Une adduction directe de Berles-au-Bois avec une partie du réseau communal renforcé garantira une distribution conforme en pression et en qualité d'eau.

Ce présent document est la synthèse de l'étude et présente le projet d'interconnexion avec le syndicat de la Quilienne. La phase projet détaillera davantage l'ensemble des aspects techniques et administratifs du projet.

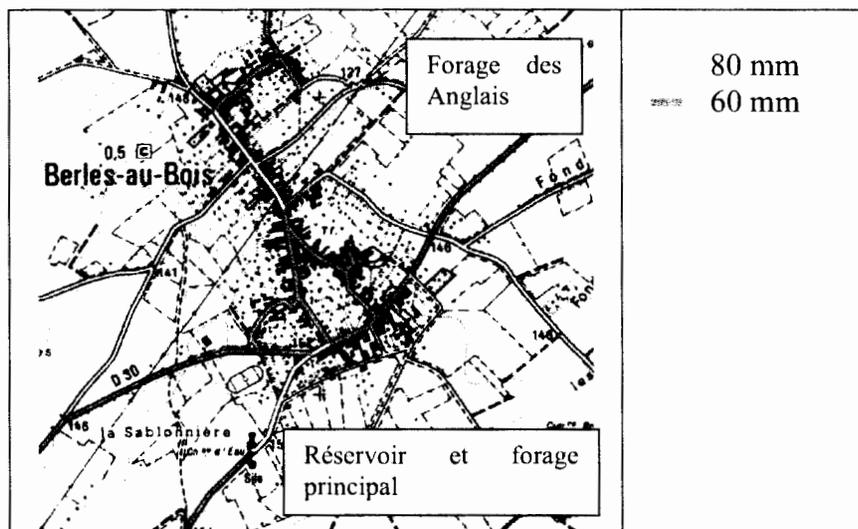


Figure 2 : réseau de distribution actuel (sans échelle)

2.6. Etat de la distribution actuelle.

Une simulation a été effectuée avec le logiciel EPANET[®]. (Les paramètres de la simulation se situent en annexes)

Cette simulation présente le manque de pression sur les points haut du réseau (*Simulation A*). Actuellement la pression est fournie par la hauteur du château d'eau. Or la différence avec les premières habitations est d'environ 17m ce qui fait une pression maximale (sans compter les pertes de charge) de 1,7 bars.

Par ailleurs en situation de pointe les habitants situés à l'extrémité de la commune par rapport au réservoir observent une baisse du débit disponible.

3. PRESENTATION DU PROJET D'INTERCONNEXION AVEC LE SYNDICAT DE LA QUILIENNE ET DONNEES DIVERSES

Afin de résoudre ses problèmes de ressource la commune s'est orientée vers une interconnexion avec le syndicat de la Quilienne, lui-même alimenté par le syndicat de Bois Saint Pierre.

Ce chapitre présente l'origine des eaux, le syndicat de la Quilienne ainsi que les conditions du raccordement de la commune de Berles au Bois.

3.1. Origine de l'eau : syndicat producteur du Bois Saint Pierre.

3.1.1. Contexte :

Le Syndicat de Bois St Pierre est un syndicat producteur qui fournit de l'eau à plusieurs syndicats/ communes de la région :

- SI de la Quilienne (de manière permanente et pour la totalité des besoins du syndicat)
- SI de Bavincourt la Herlière (de manière permanente et pour la totalité des besoins du syndicat)
- SI de Coulemont Humbercourt (de manière permanente et pour la totalité des besoins du syndicat)
- Souastres (Secours)
- Saulty (de manière permanente et pour la totalité des besoins du syndicat)
- Hannescamps (de manière permanente et pour la totalité des besoins du syndicat)
- SI de Pas en Artois (Appoint à l'heure actuelle, mais de manière permanente dans un avenir plus ou moins éloigné)

3.1.2. Ouvrages de production et de distribution d'eau:

Production :

Les deux forages du syndicat sont situés sur la commune de Pas en Artois dans le secteur du Bois de St Pierre.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Date de mise en service : 2005.
- Capacité de production autorisée : 2800 m³/j et 500 000 m³/an
- Les besoins actuels sont en moyenne de environ 765 m³/j et 253 068 m³/ an. (Mais si on prend les besoins du SI de Pas en Artois en compte soit 180 194 m³/an (moyenne sur 2003-2004-2005 pour ses besoins propres et la vente d'eau au syndicat de La Vallée de l'Authie) cela porte les besoins à 433 262m³/an)

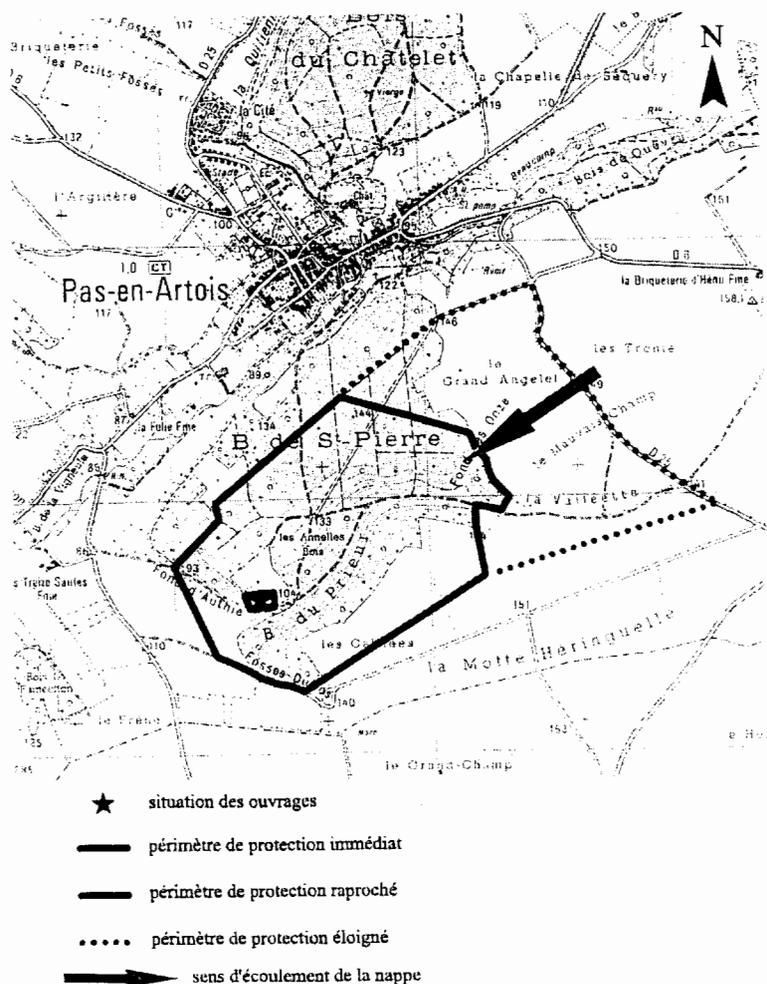


Figure 3 : carte de localisation des forages du SI de Bois St Pierre et des périmètres de protection (sans échelle)

Les forages disposent d'une protection naturelle par un bois. Le taux de nitrates est d'environ 18 mg/l et les concentrations en phytosanitaires sont inférieures au seuil de détection. (Analyses en annexe1)

Stockage et distribution :

Le syndicat dispose de deux réservoirs :

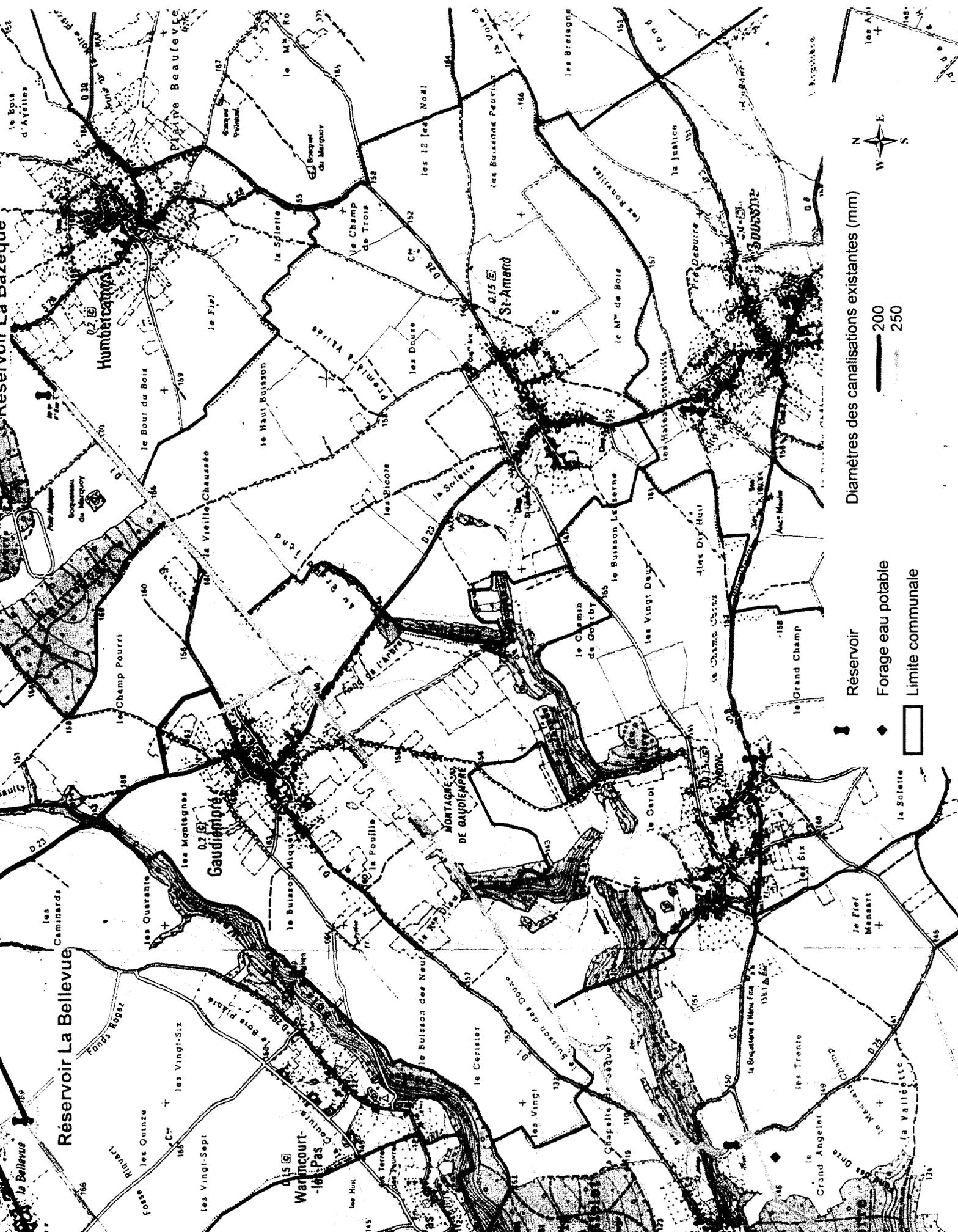
Réservoir dit de La Bazèque situé sur la commune de La Herlière :

- Volume de 250 m³ (2 cuves)
- Cote radier 186 m (NGF)

Réservoir dit de La Bellevue situé sur la commune de Warlincourt :

- Volume de 250 m³ (2 cuves)
- Cote radier 188 m (NGF)

De manière générale l'ensemble des communes alimentées par le Bois St Pierre se raccordent à partir d'un des deux châteaux d'eau (La Herlière ou La Bazèque).



Réservoir La Bellevue

Humbert

Gaudiniers

St-Amand

St-Denis

Réservoir

Forage eau potable

Limite communale

Diamètres des canalisations existantes (mm)

200

250



100 AN
100 AS

3.2. Réseau du syndicat de la Quilienne.

Les communes La Cauchie, Humbercamps, Pommier appartenant au syndicat de la Quilienne et la commune de Hannescamps sont raccordées sur le même réseau.

L'eau a pour origine les captages du syndicat de Bois St Pierre, et l'eau transite par le réservoir de la Bazèque.

3.2.1. Consommation du réseau La Cauchie, Humbercamps, Pommier, Hannescamps (noté réseau CHPH) et hypothèses pour les simulations.

Les consommations du réseau CHPH sont suivies par télégestion à la sortie du réservoir de la Bazèque.

Date	Débit journalier (m ³)	Débit min (m ³ /h)	Débit max (m ³ /h)	Coefficient de pointe journalier
2/10/2005	141	1,2	15,6	2,65
20/06/2007	161	2,4	15,6	2,32
24/08/2007	157	2,4	13,2	2

Tableau 2 : exemple de consommation sur le réseau CHPH

Les consommations maximales observées se situent aux alentours de 200 m³/j :

- 190 m³ le 4 juillet 2007
- 197 m³ le 19 juillet 2007
- 200 m³ le 24 juillet 2007

La consommation horaire maximale observée est de l'ordre de 19 m³/h et a été observée notamment le 24 juillet 2007 (consommation maximale dépassée pour cette date du fait de fuites), le 6 mai 2007 ou encore le 13 août 2007.

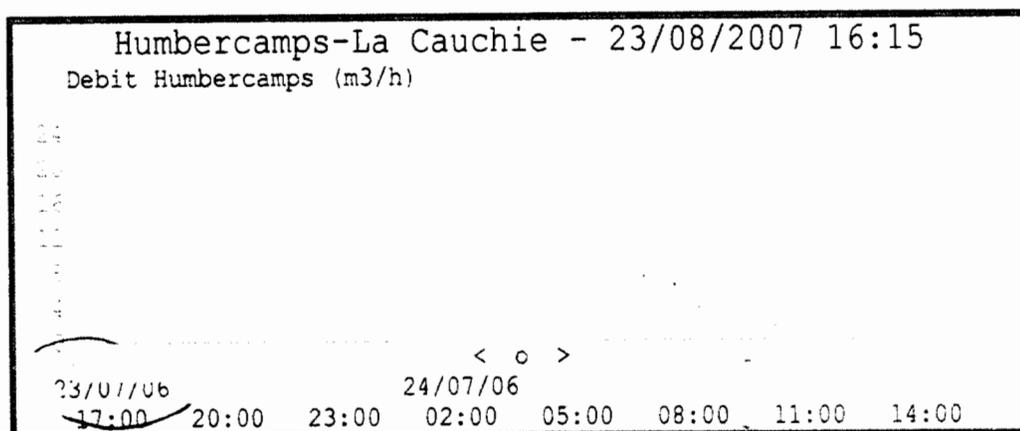


Figure 5 : courbe de débit pour la journée du 23 au 24 juillet 2006 (source télégestion du syndicat de Bois St Pierre)

On notera sur le tableau 2 ci dessus un débit minimum non nul. Ce débit minimum est en général mesuré la nuit et correspond à des fuites.

Si on considère que ce débit est essentiellement dû à des fuites cela donne un rendement pour ces mêmes journées de :

Date	Débit journalier (m ³)	Débit min (m ³ /h)	Perte sur 24 h	Rendement
2/10/2005	141	1,2	28.8	80%
20/06/2007	161	2,4	57.6	64%
24/08/2007	157	2,4	57.6	63%

Tableau 3 : informations de consommations sur le réseau de la Quilienne

3.2.2. Consommations prise en compte pour les simulations:

Nous avons considéré les hypothèses suivantes :

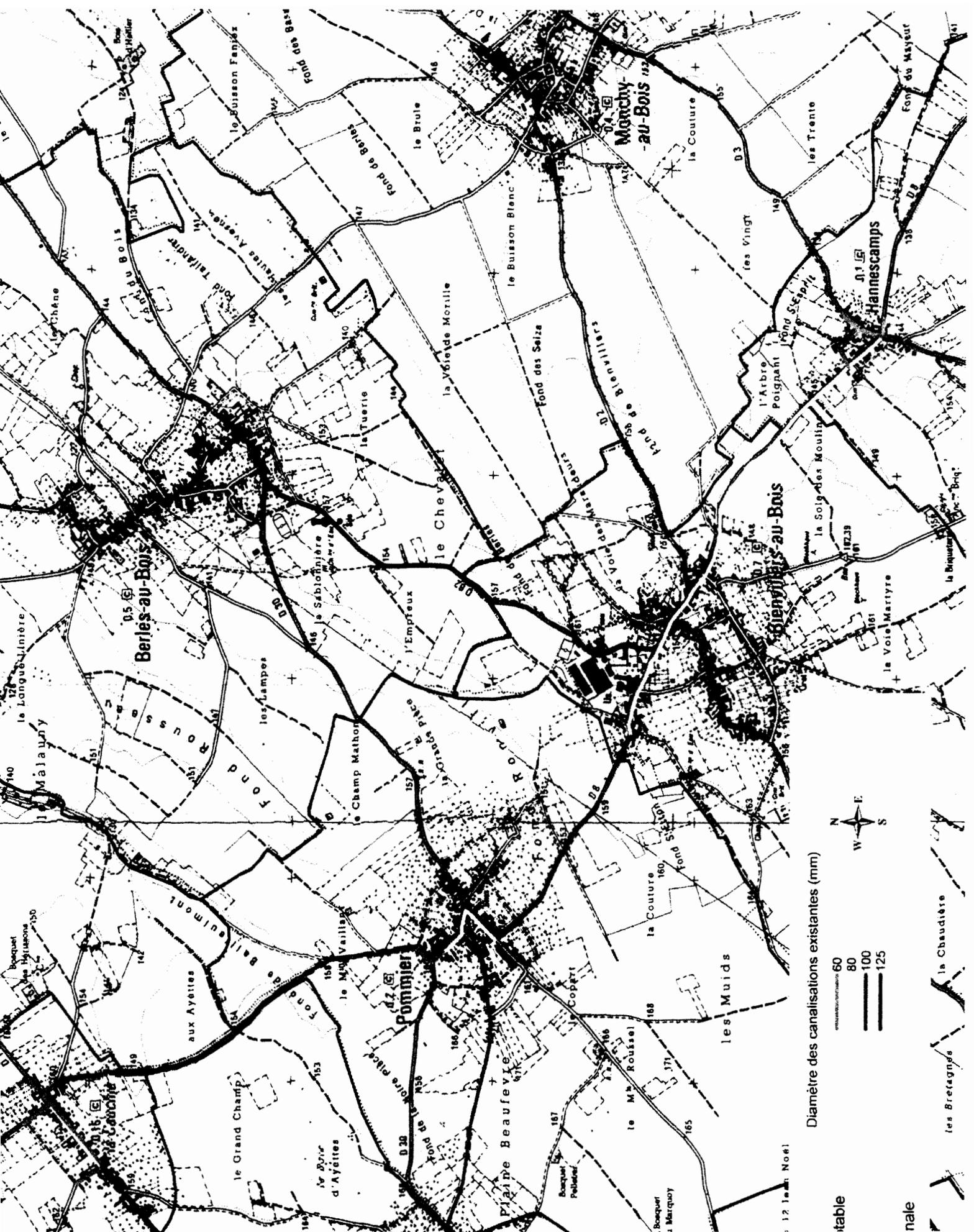
- H1 : répartition de la consommation selon le nombre d'habitants (consommation identique pour chaque habitant quelle que soit la commune)
- H2 : répartition des pertes sur la consommation des habitants (pas de pertes situées sur des zones précises)

Pour les simulations nous nous sommes placés non pas dans le cas le plus défavorable 24 m³/h comme observé le 24 juillet 2007 en consommation horaire de pointe mais plutôt à 16m³/h. Ceci en considérant que la réalisation des travaux réduira les pertes.

Les données de population utilisées sont les plus récentes pour celles dont nous disposons des informations sinon il s'agit des données de 1999.

Commune	Population (source INSEE 1999)	Population (INSEE)	Année	Pointe horaire (m ³ /h)
La Cauchie	178	213	2007	4,14
Humbercamps	251	230	2007	4,47
Pommiers	188	232	2007	4,50
Hannescamps	149	149	1999	2,89
Total	766	824		16

Tableau 4 : population et répartition des consommations horaire de pointe



Diamètre des canalisations existantes (mm)



table

nale



les Bretagnes
la Chaudière

3.2.3. Etat du réseau et impact des prélèvements de Berles.

La simulation informatique du réseau du syndicat de la Quilienne fait apparaître des pressions sur Humbercamps et Pommier de l'ordre de 1,7 bars (*Simulation B*).

Par ailleurs le syndicat de la Quilienne nous a signalé que certains habitants de ces communes se plaignent du manque de pression.

Le rajout d'une consommation pour la commune de Berles au bois, que ce soit pour alimenter le réservoir de la commune en limitant le débit à 4m³/h, et d'autant plus pour une alimentation en direct du réseau de distribution fait chuter la pression à des niveaux non acceptables au niveau des communes de Humbercamps et Pommiers (*Simulation C*)

↳ Par conséquent un renforcement de la conduite du syndicat de la Quilienne est nécessaire afin d'annuler l'impact des prélèvements de Berles au Bois et si possible améliorer la distribution sur les communes de Humbercamps et Pommiers.

3.2.4. Adhésion de la commune de Berles au Bois au SI de Bois Saint Pierre.

L'adhésion de la commune de Berles au Bois au syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois Saint Pierre a été entérinée par un arrêté préfectoral (Annexe 3)

4. PROJET D'INTERCONNEXION

Ce chapitre présente les différentes solutions envisagées pour le raccordement de la commune de Berles au Bois sur Pommier.

4.1. *Solution de raccordement choisie*

Plusieurs solutions s'offraient à la commune de Berles au Bois :

-alimentation du réservoir de la commune (solution 1)

✓ Cette solution consiste à poser une canalisation jusqu'au réservoir existant. La distribution dans la commune de Berles au Bois serait alors inchangée par rapport à la situation actuelle (faibles pressions sur les points hauts, voir paragraphe 2.6).

- alimentation directe du réseau (solution 2)

✓ Cette solution consiste à alimenter directement le réseau de la commune sans passer par le réservoir ainsi on conserve le bénéfice de la différence d'altitude entre le réservoir de la Bazèque et la commune de Berles au Bois. La pression serait alors améliorée sur les points hauts, mais compte tenu de l'âge du réseau (>75 ans), des mesures devront être prises afin de protéger le réseau.

↳ Afin d'éviter des coûts d'entretien du réservoir, mais surtout afin d'améliorer la distribution la commune a opté pour la solution 2 qui consiste à alimenter directement le réseau de la commune sans passer par le réservoir.

4.2. *Dimensionnement du réseau.*

Le dimensionnement du projet repose sur la faiblesse du réseau actuel de la Quilienne c'est-à-dire les pressions au niveau des communes de Humbercamps et dans une moindre mesure Pommier. L'objet de cette partie est de dimensionner suffisamment les réseaux afin d'obtenir une distribution suffisante sur Humbercamps et Pommier.

4.2.1. Les hypothèses des simulations sont les suivantes

Le logiciel utilisé est le Logiciel Epanet. (Description complémentaire en **Annexe 2**)

Rugosité :

- 0,5 mm pour les conduites neuves
- 1,3 mm pour les conduites existantes

Ces rugosités ont été volontairement augmentées par rapport aux rugosités réelles des conduites afin de prendre en compte les pertes de charge singulières. (Généralement pour de la fonte on utilise 0,25mm)

Rappel des consommations horaire de pointe (explications données plus haut dans ce rapport) :

- SI Quilienne : 16 m³/h
- Berles au bois : 9 m³/h

Plusieurs simulations ont été réalisées :

4.2.2. Simulation D : renforcement en 150 mm

-  Renforcement en 150mm du Réservoir de la Bazèque jusqu'à Pommier
-  Raccordement de la commune de Berles au Bois sur Pommier en 100 mm

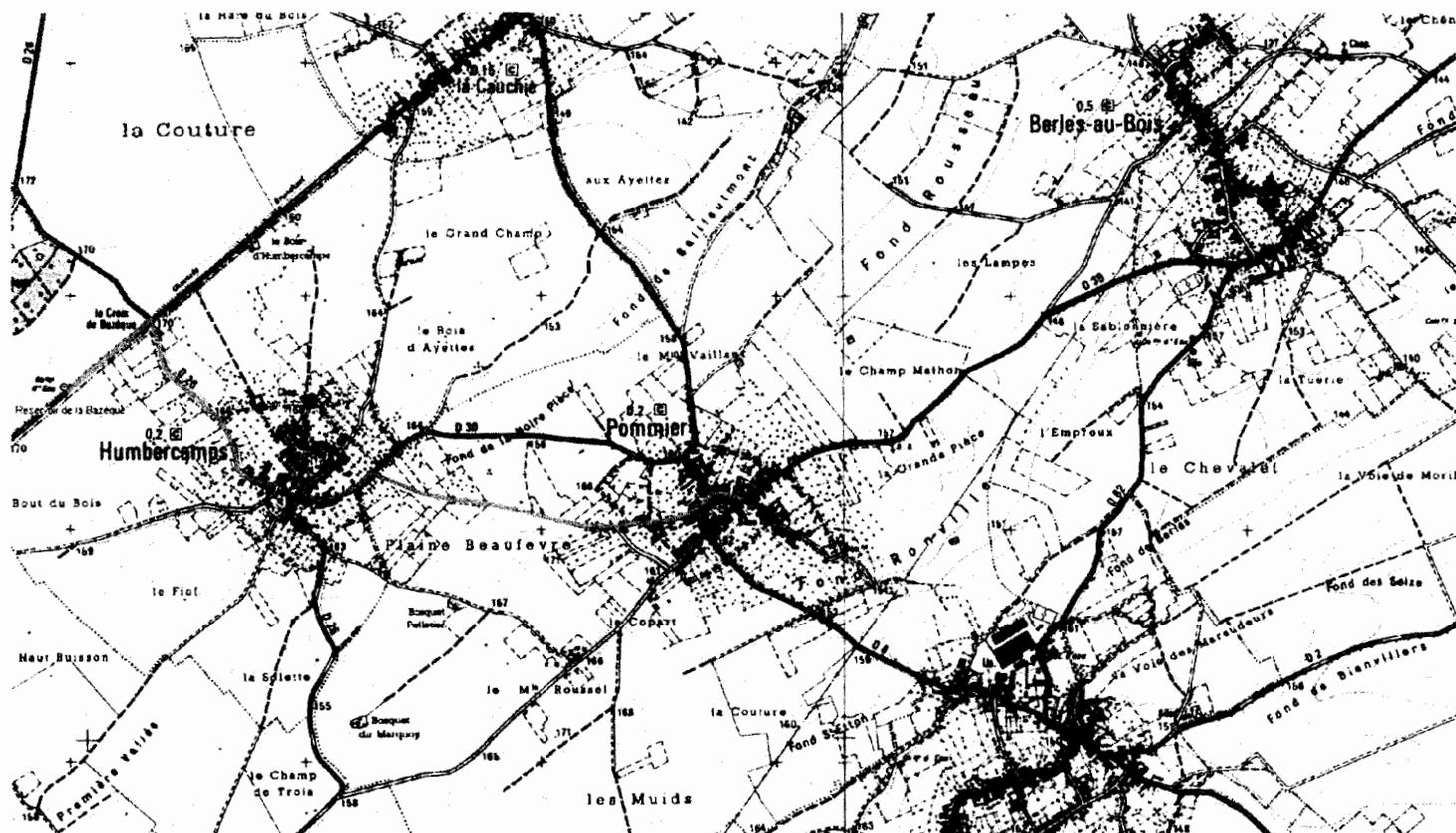


Figure 7 : Schéma correspondant à la simulation D (sans échelle).

Cette simulation laisse apparaître des pressions de l'ordre de 1,8 bars sur Humbercamps (de 2 sur Pommier) et une pression en entrée de la commune de Berles au Bois (point de raccordement de l'ordre de 3 bars).

Toutefois si on augmente à $11 \text{ m}^3/\text{h}$ la demande horaire de pointe de Berles au Bois les pressions au niveau de Humbercamps retombent à 1,7 bars. Il en est de même si la consommation horaire de pointe sur le réseau de la Quilienne est supérieur à $16 \text{ m}^3/\text{h}$ (Or il a déjà été observé un débit de pointe de $24 \text{ m}^3/\text{h}$)

↳ Cette situation est fragile quand aux possibles augmentations des besoins en eaux des différentes communes ou d'une période de fuites importantes sur le réseau de Berles au Bois (Episode déjà connu dans le passé 2000, 2001)

4.2.3. Simulation E : renforcement par une partie en 200 mm (Réservoir -croix de la Bazèque)

-  Renforcement en 200 du Réservoir de le Bazèque jusqu'à la croix de la Bazèque,
-  Croix de la Bazèque / Pommier en 150 mm.
-  Raccordement de la commune de Berles au Bois sur Pommier en 100 mm

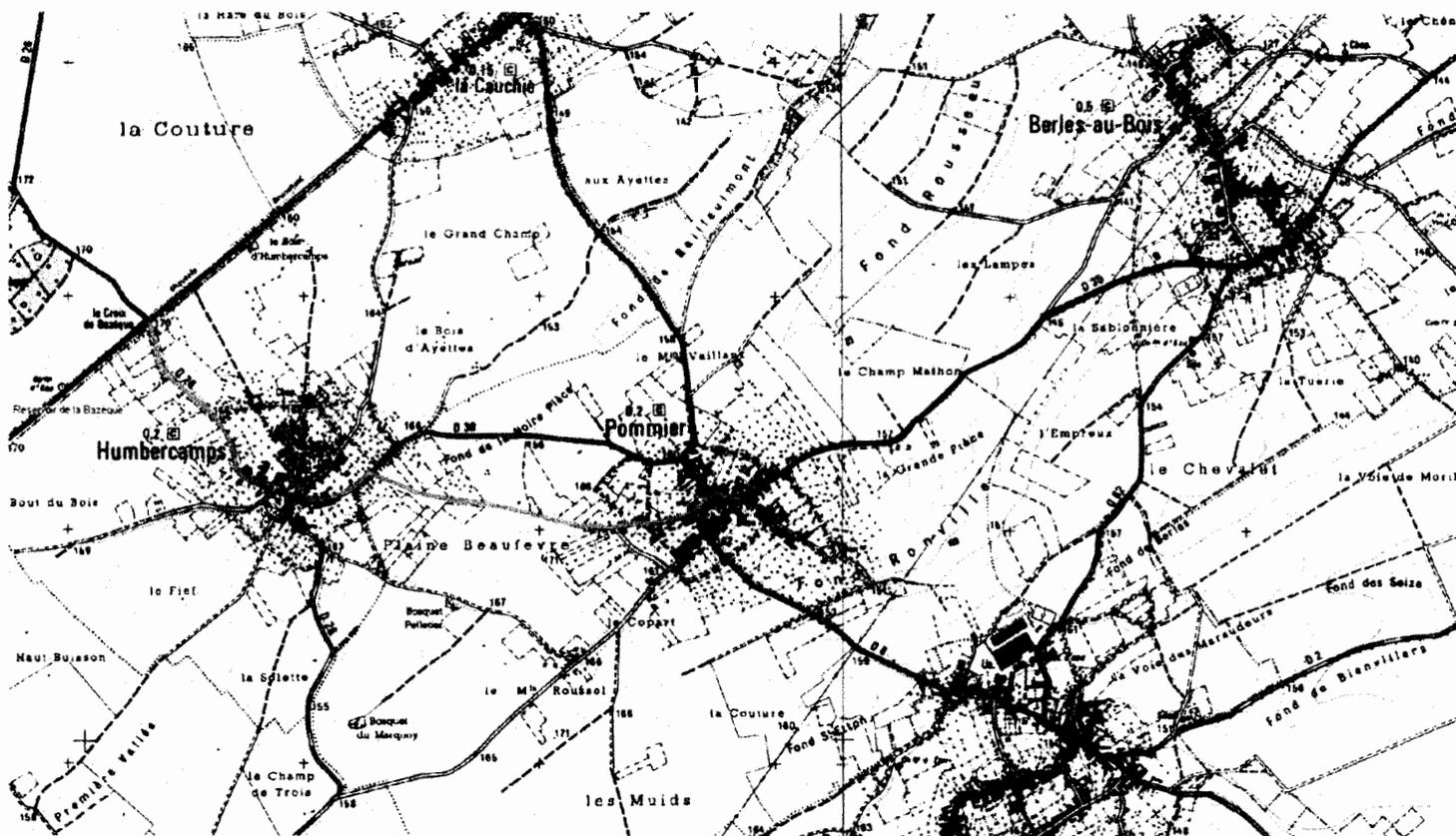


Figure 8 : schéma correspondant à la simulation E (sans échelle)

Il ressort de cette simulation des pressions sur Humbercamps de l'ordre de 1,8 bars et en entrée de la commune de Berles au Bois de l'ordre de 3 bars.

En augmentant la demande horaire les pressions sur Humbercamps restent aux environs de 1,8 bars, par contre sur Berles au Bois la pression est de 2,8 bars. (Pour une demande de $11 \text{ m}^3/\text{h}$)

Dans tous les cas cités ci-dessus le raccordement sur Pommier se fait à l'aide d'une conduite en 100 mm. Dans le cas de la simulation F le fait de se raccorder en 150 sur Pommier fait gagner environ 300g de pression en entrée de la commune. (Simulation G)
Toutefois dans le cadre du projet, le choix s'est porté sur un diamètre 150 mm, afin de parer à toute éventualité dans l'avenir comme un maillage avec d'autres communes.

↳ **Par conséquent la proposition du diamètre des canalisations est la suivante :**

- Entre le réservoir de la Bazèque et Humbercamps : 200 mm
- Entre Humbercamps et Pommier : 150 mm
- Entre Pommier et Berles au Bois 150 mm.

4.3. Dispositif de comptage des volumes vendus

Le projet comprend la pose d'un compteur situé entre la commune de Pommier et la commune de Berles au Bois.

Il s'agit d'un compteur installé dans le cadre de la vente d'eau du Syndicat du Bois Saint Pierre à la commune de Berles au Bois. Son emplacement définitif sera défini dans le cadre de l'avant projet détaillé et sera fonction de l'emprise du domaine public.

4.4. Connexion au réseau de Berles au Bois

Comme il l'a été signalé précédemment, l'interconnexion se fera directement sur le réseau de distribution de la commune de Berles au Bois.

Le raccordement direct sur le réseau de la commune entraîne d'importants changements notamment en ce qui concerne la pression.

En effet la pression en entrée de la commune sera située entre 3 et 3,5 bars et au point bas entre 4 et 4,5 bars alors qu'actuellement la pression en entrée du réseau est d'au maximum 2 bars.

En considérant l'âge du réseau (supérieur à 75 ans), il est raisonnable de penser que le réseau ne pourra supporter un tel changement sans aménagements.

4.4.1. Renouvellement du réseau au point de raccordement.

Dans l'état actuel au niveau du point de raccordement envisagé, le diamètre du réseau est de 60 mm.

Le raccordement sur le 60 mm, point de départ de la distribution de la commune n'est pas une solution envisageable. Un renforcement du réseau principal est à prévoir.

Celui-ci permettrait d'alimenter l'axe central du réseau par une canalisation en 100 mm ce qui réduit les pertes de charge par rapport au 60 mm actuel.

Au total il s'agit de 1100 m de canalisation en 100 mm à poser, renouvellement qui concerne les rues suivantes :

- Rue du Stade
- Rue G Camus jusqu'à l'intersection avec la rue de fer.
- Rue du Fer
- Une partie de la rue du Moulin jusqu'à l'intersection avec la rue Jean Wattel.

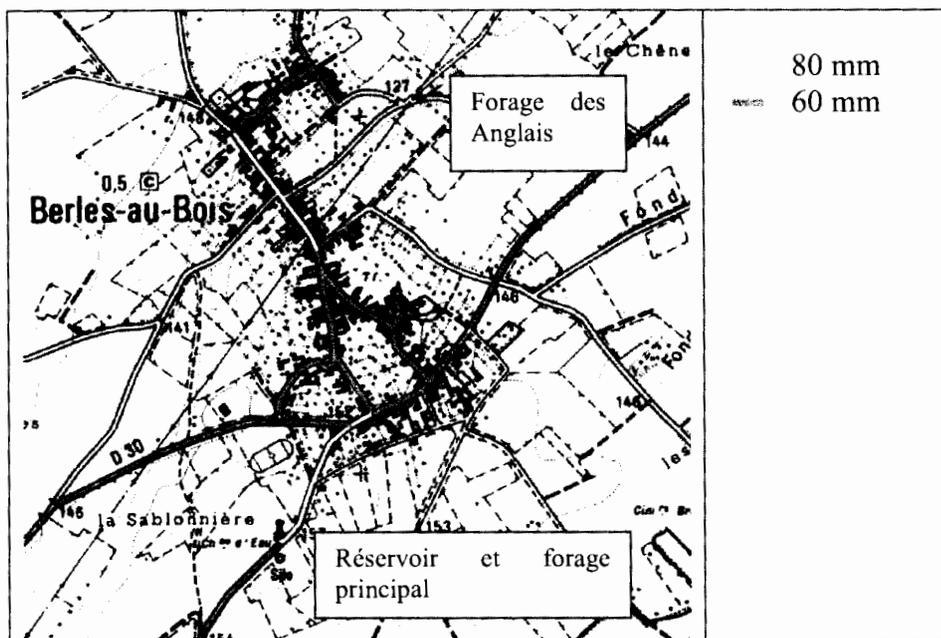


Figure 10 : plan actuel du réseau de la commune de Berles au Bois (sans échelle)

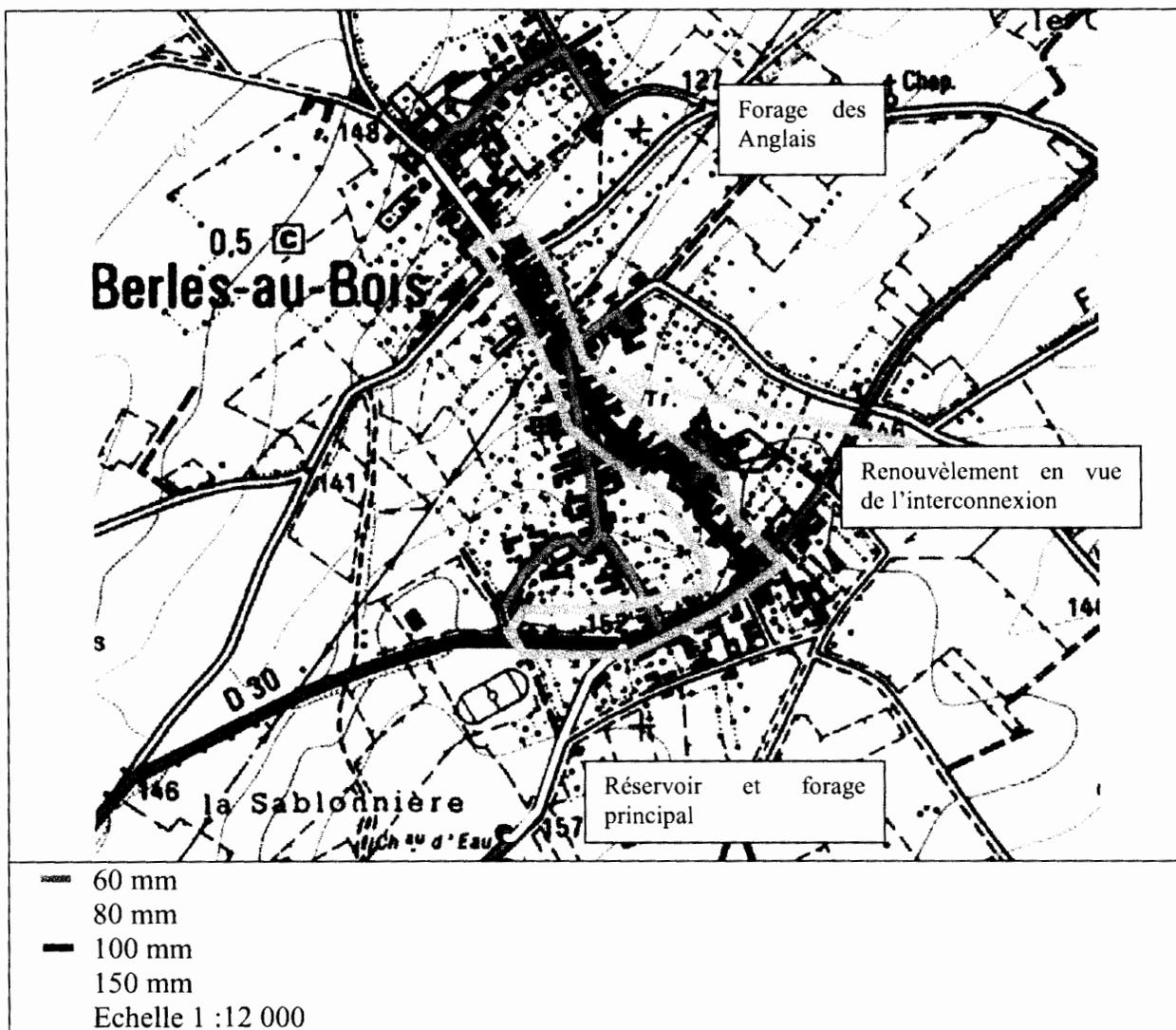


Figure 11 : renouvellement du réseau de la commune de Berles au Bois en vue de l'interconnexion.

4.5. Branchements des particuliers

4.5.1. Syndicat de la Quilienne.

L'ensemble des branchements des abonnés situés sur le projet du renforcement entre le réservoir de la Bazèque et Pommier seront basculés sur la nouvelle conduite.

Toutefois il ne s'agira pas d'une simple reprise de branchements puisque le syndicat de la Quilienne souhaite profiter de l'accès à la conduite pour remplacer des branchements ou déplacer des compteurs.

Ces travaux sont décrits plus bas dans cette synthèse car faisant partis des travaux annexes à l'interconnexion.

4.5.2. Commune de Berles au Bois.

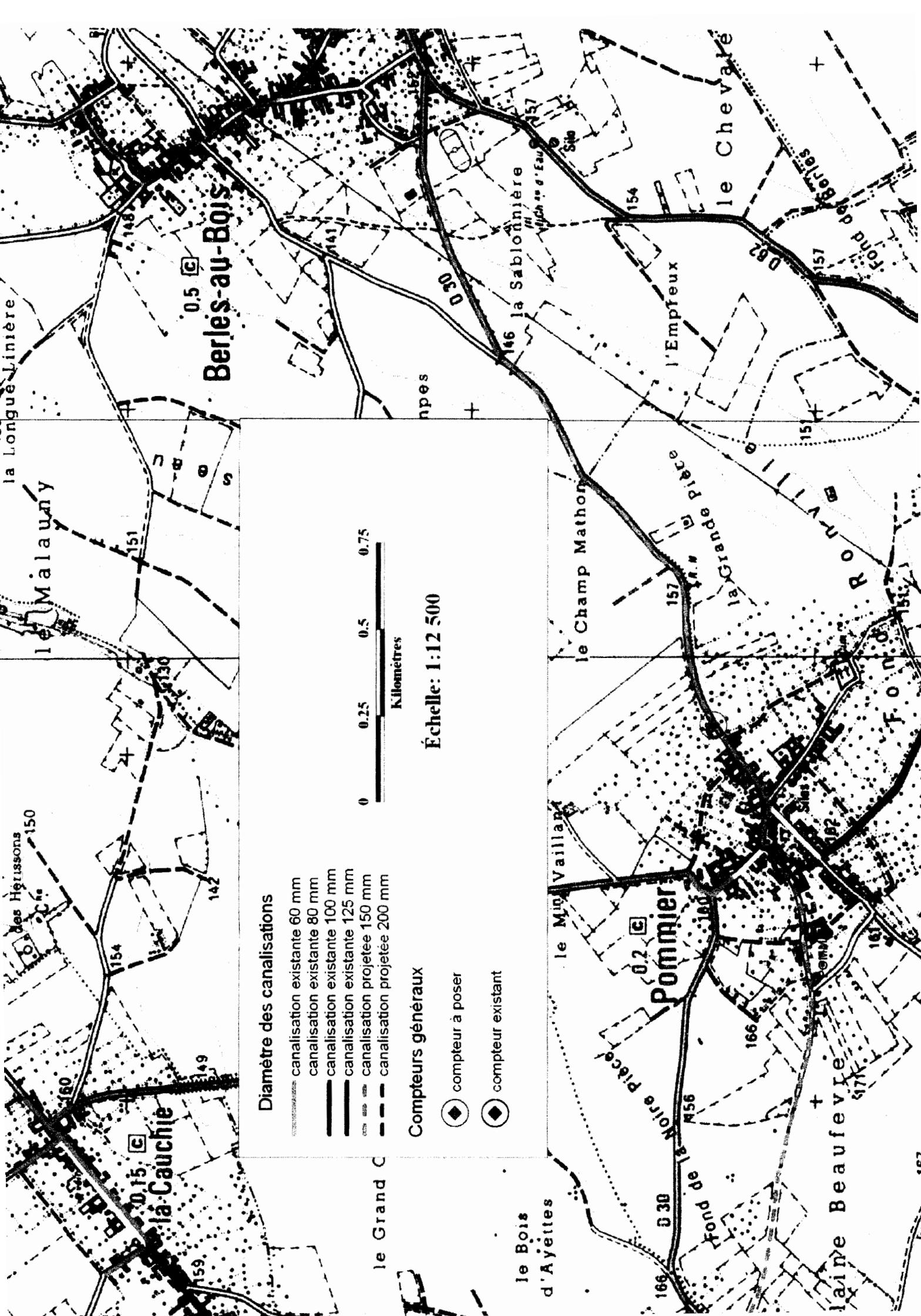
La reprise des branchements au niveau du renouvellement de réseau concernerait environ 90 branchements. Ce nombre sera à affiner lors de la phase avant projet.

Sur ce secteur 69 branchements seraient en plomb si l'on considère que 77% des branchements de la commune sont en plomb (estimation de la commune). La Commune profiterait de l'occasion pour les remplacer.

4.6. Plan du projet d'interconnexion.

La limite entre le 200 mm et le 150 mm sera définie dans le cadre de l'avant projet.

Sur le plan ci-joint cette limite se situe au niveau où le projet quitte la départementale pour emprunter un chemin.



Diamètre des canalisations

-  canalisation existante 60 mm
-  canalisation existante 80 mm
-  canalisation existante 100 mm
-  canalisation existante 125 mm
-  canalisation projetée 150 mm
-  canalisation projetée 200 mm

Compteurs généraux

-  compteur à poser
-  compteur existant

Échelle: 1:12 500



Berles-au-Bois

Pommier

la Cauchie

le Malaunay

le Chevalé

le Bois d'Ayettes

le Champ Mathon

laine Beaufevre

la Grande place

la Sablonnière

Fond de Bertes

l'Empreux

des Hérissons

la Longue Linière

le Grand C

le Bois

• **Réponse du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat**

(Publiée dans le JO Sénat du 17/12/2009 - page 2947)

Les espèces invasives sont une des causes majeures de la perte de biodiversité. Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité, une réglementation a donc été mise en œuvre afin de lutter contre ce phénomène. Ainsi, l'article L. 411-3 du code de l'environnement prévoit la possibilité d'interdire l'introduction de ce type d'espèces dans le milieu naturel ainsi que leur transport ou commercialisation. Le décret n° 2007-15 du 4 janvier 2007 est venu préciser son application. Les articles R. 411-1 et suivants du code de l'environnement permettent dorénavant au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat et au ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, d'établir des listes d'espèces soumises à un ensemble de mesures de contrôles qui vont de l'interdiction d'introduire à l'éradication, en passant par les restrictions commerciales. L'arrêté ministériel du 2 mai 2007 interdit, par exemple, l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, ainsi que le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat et l'utilisation des spécimens d'espèces végétales *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* (*N.D.L.R.* : jussies). Les services de l'État, les collectivités locales et les établissements publics concernés sont donc conscients de cette problématique, attentifs à son évolution et mobilisés sur ses enjeux. Ils ont sensibilisé les professionnels de la production, de l'élevage et du commerce d'espèces sauvages. Les conditions sont donc réunies pour la mise en œuvre de ces récentes dispositions législatives et réglementaires, aux fins de prévenir les invasions biologiques. Par ailleurs, dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité et de l'engagement n° 74 d Grenelle de l'environnement, des actions d'appui aux opérations prioritaires de lutte contre les invasions biologiques sont progressivement mises en place. Elles associent les acteurs locaux, les collectivités territoriales et les établissements publics. L'État leur apporte son concours, dans la limite des moyens disponibles. Des actions sont, par exemple, en cours sur l'ibis sacré, la jussie, ainsi que sur plusieurs espèces végétales envahissantes dans nos départements et territoires d'outre-mer.

En outre, dans l'engagement n° 177 "biodiversité et ressources naturelles outre-mer", une action spécifique vise à mettre en place progressivement en outre-mer, dès 2009, un dispositif de prévention, de gestion et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et à renforcer la réglementation afférente. Le cadre stratégique de cette action a d'ores et déjà été défini : les préfets sont chargés de le décliner dans leur département respectif : au niveau national, les démarches visant à établir, en vue de sa mise en œuvre, des partenariats entre l'État, ses établissements publics et les organisations concernées sont d'ores et déjà engagées.

Enfin, dans le cadre des conventions internationales auxquelles la France est partie avec ses partenaires de l'Union européenne, une coordination des efforts a lieu à ces échelles afin de lutter efficacement contre les espèces invasives. La France participe notamment au travail prospectif de l'Union européenne pour établir un cadre coordonné d'action dont la première étape est constituée par la communication prochaine de la Commission européenne intitulée "Vers une stratégie de l'Union européenne relative aux espèces envahissantes". Un ensemble de mesures de prévention, d'ordre législatif et réglementaire, et de lutte sur le terrain, auprès des acteurs locaux, est donc progressivement mis en place dans notre pays afin de répondre au défi majeur que représentent les invasions biologiques.

Enfin, dans le cadre des conventions internationales auxquelles la France est partie avec ses partenaires de l'Union européenne, une coordination des efforts a lieu à ces échelles afin de lutter efficacement contre les espèces invasives. La France participe notamment au travail prospectif de l'Union européenne pour établir un cadre coordonné d'action dont la première étape est constituée par la communication prochaine de la Commission européenne intitulée "Vers une stratégie de l'Union européenne relative aux espèces envahissantes". Un ensemble de mesures de prévention, d'ordre législatif et réglementaire, et de lutte sur le terrain, auprès des acteurs locaux, est donc progressivement mis en place dans notre pays afin de répondre au défi majeur que représentent les invasions biologiques.

Taxe carbone

La défaite de l'écologie punitive et de "l'Impôt Nicolas Hulot" (communiqué de C.P.N.T.)

C.P.N.T. ne peut que se féliciter de l'annulation par le Conseil Constitutionnel de cette expression de l'écologie punitive (la taxe carbone, c'est l'impôt Nicolas Hulot !), même s'il a réussi à obtenir en septembre du Premier Ministre un dispositif compensatoire pour les ruraux.

Cependant, C.P.N.T. note que cette décision n'est que transitoire puisqu'un autre dispositif sera mis en place intégrant, ce n'est que justice, les plus gros émetteurs de gaz polluants qui en étaient curieusement dispensés au préalable.

C'est pourquoi C.P.N.T. dénonçait le poids de cette taxe qu'on ne faisait supporter qu'aux particuliers et

aux ruraux.

Alors attention : l'annulation par le Conseil Constitutionnel ne vaut qu'au titre de la rupture d'égalité devant l'impôt puisque n'étaient pas concernés par la taxe carbone mise en place les plus gros pollueurs industriels ! Donc pas de remise en cause du principe mais seulement de la sélection des assujettis ! Décidemment, sur la question des impôts écolos, c'est le Fiascopenhagen !

(*N.D.L.R.* : rien ne semble plus aller entre C.P.N.T. et l'U.M.P... La décision du Conseil constitutionnel de repousser l'application de la taxe carbone représente en effet un camouflet cuisant pour le Président de la République et pour Jean-Louis Borloo, co-promo-

teurs de cette taxe. Le jugement sévère de C.P.N.T., porté aussi bien sur la taxe que sur le non-événement de Copenhague, dans lequel le Président de la République avait pourtant tenté de mettre tout son poids pour obtenir un succès, laisse à penser qu'on est loin de l'accord claironné voici quelques semaines, d'autant plus que rien ne semble s'annoncer de positif au bénéfice du monde cynégétique ou de la ruralité en général. Allons-nous vers une volte-face de C.P.N.T. ? Ce ne serait pas pour déplaire à quantité de ceux qu'avait chagrinés l'annonce d'un ralliement à l'U.M.P. pour les régionales. En tout cas, C.P.N.T. exprime qu'il est plus à l'aise pour émettre observations et critiques que pour apporter un blanc seing à l'actuelle majorité).

Situation des espèces piscicoles

Des poissons, des hommes et... des décisions

Comme annoncé dans notre précédent numéro, nous entamons aujourd'hui la publication du diagnostic concernant la situation des espèces de poissons de nos eaux françaises.

Nous commencerons par l'anguille car ce qui est dit

ci-après met en relief le caractère aberrant de décisions récentes prises dans notre pays et qui vont à l'encontre d'une nécessité de protection vitale pour l'espèce. Nous y reviendrons, comme vous pourrez le lire par ailleurs en dernière page de cette Gazette).

L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)

Contrairement à la plupart des poissons migrateurs amphihalins présents en France métropolitaine, l'Anguille européenne se reproduit en mer et colonise les eaux douces continentales pour effectuer sa

5. ESTIMATION DES COÛTS DU PROJET D'INTERCONNEXION

Le montant des travaux a été estimé à partir des forfaits suivants :

Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total € HT
TRAVAUX D'INTERCONNEXION				
A- Etudes				
Bornage : délimitation domaine public/privé	Forfait	20 000	1	20 000,00 €
Maitrise d'œuvre AVP/PRO/DCE/DET/AOR	Forfait	80 000	1	80 000,00 €
Total A				100 000,00 €
B- Canalisation				
Interconnexion				
Canalisation en fonte 200 mm en rural	ml	150	1200	180 000,00 €
Canalisation en fonte 200 mm en urbain	ml	170	700	119 000,00 €
Canalisation en fonte 150 mm en rural	ml	120	3500	420 000,00 €
Canalisation en fonte 150 mm en urbain	ml	150	650	97 500,00 €
Fonçage	ml	200	200	40 000,00 €
Raccordement des conduites annexes (hydrants et canalisation)	u	700	30	21 000,00 €
Raccordement au point de raccordement (Berles au Bois)				
Canalisation en fonte 100 mm en urbain	ml	130	1100	143 000,00 €
Total B				1 020 500,00 €
C- Branchements				
Situations				
Remplacement d'un branchement en plomb avec pose d'un regard hors gel en limite de propriété et d'un compteur	Forfait	1300	45	58 500,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite avec pose d'un regard en limite de propriété	Forfait	800	33	26 400,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite	Forfait	600	18	10 800,00 €
Commune de Berles au Bois				
Remplacement d'un branchement en plomb avec pose d'un regard hors gel en limite de propriété et d'un compteur	Forfait	1300	69	89 700,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite avec pose d'un regard en limite de propriété	Forfait	800	21	16 800,00 €
Total C				202 200,00 €
D- Gestion du réseau				
Compteur vente d'eau et compteurs généraux	Forfait	5000	3	15 000,00 €
Total D				15 000,00 €
Total A+B+C+D				1 337 700,00 €
Divers et Imprévus 6%				80 262,00 €
Total HT				1 417 962,00 €
TVA				277 920,55 €
Total TTC				1 695 882,55 €

Tableau 5 : coût estimatif des travaux (les montants seront affinés en phase avant projet)

Pour les travaux d'interconnexion la répartition financière serait la suivante :

Le syndicat de la Quilienne prendrait à sa charge :

- Les branchements (reprise, remplacement des branchements en plomb, déplacement des compteurs)(Partie Travaux annexes)
- 50 % des travaux relatifs à la pose des canalisations entre le réservoir de la Bazèque et Pommier
- 50% du Bornage
- 50% du compteur vente d'eau et 100% des deux autres compteurs généraux (travaux annexes)

La commune de Berles au Bois prendrait à sa charge :

- 50 % des travaux relatifs à la pose des canalisations entre le réservoir de la Bazèque et Pommier
- 50% du Bornage
- 50% pour la pose du compteur vente d'eau.

Repartition	Berles au bois	SI Kilienne
Branchement		95 700,00 €
Bornage	10 000,00 €	10 000,00 €
Interconnexion (réservoir-pommier)	305 550,00 €	305 550,00 €
Compteurs	2 500,00 €	12 500,00 €
Total	318 050,00 €	423 750,00 €
Répartition	43%	57%

Tableau 6 : tableau de la répartition du financement au niveau de la partie commune

Remarques :

- Dans le tableau 6 les deux compteurs généraux ont été pris en compte bien que faisant partie des travaux annexes à l'interconnexion.
- Seuls les coûts jusqu'à l'entrée de la commune de Berles ont été considérés pour la répartition, le reste faisant partie de travaux internes à la commune de Berles au Bois. (Ce découpage a été réalisé ainsi, car le syndicat de la Quilienne serait maître d'ouvrage pour la partie interconnexion et la commune de Berles pour la partie interne à son réseau)

Soit 43% pour Berles au Bois et 57% pour le syndicat de la Quilienne.

5.2. Passation du marché

Le document en annexe 4 présente les différentes possibilités qui s'offrent à la commune et au Syndicat de la Quilienne pour la passation du marché.

6. TRAVAUX ANNEXES

Le syndicat de la Quilienne et la commune de Berles au Bois souhaitent profiter des travaux pour effectuer des améliorations de leur système de distribution d'eau potable.

6.1. Pour le syndicat de la Quilienne.

6.1.1. Lutte contre les pertes d'eau (compteurs généraux)

Dans le cadre de la lutte contre les pertes d'eau, le syndicat de la Quilienne souhaite installer deux compteurs généraux :

- Avant la commune de La Cauchie (après l'intersection de la croix de la Bazèque)
- Entre les communes de Humbercamps et Pommier

Ces deux compteurs viendraient compléter ceux déjà installés :

- En sortie du réservoir de la Bazèque (pour le Réseaux Humbercamps, La Cauchie, Pommier, Hannescamps)
- celui installée à Bienvillers au bois dans le cadre de la vente d'eau à Hannescamps.

En ajoutant celui installé dans le cadre de la vente d'eau pour Berles au Bois, cet ensemble de compteurs permettrait de connaître la consommation de chaque commune mais surtout de pouvoir cibler les secteurs concernés par des fuites éventuelles.

A ce jour il n'est pas prévu d'équiper ces compteurs d'un système de télégestion.

6.1.2. Branchements en plomb

Le projet de renforcement des canalisations traverse les communes de Humbercamps et Pommier. L'ensemble des branchements des abonnés situés sur la zone seront basculés sur la nouvelle canalisation.

Or le syndicat a recensé une quarantaine de branchements en plomb. Le syndicat souhaite donc profiter des travaux pour remplacer l'ensemble de ces branchements en plomb.

6.1.3. Déplacement des compteurs

Actuellement la majorité des compteurs se trouvent en domaine privé, cuisine, cave, sous sol,..... la longueur du branchement en domaine privé dans certains cas des longueurs importantes. Par conséquent pour des raisons de facilité du relevé mais aussi pour des raisons d'entretien (la partie après compteur deviendra à la charge du particulier, notamment dans le cas de fuites.), le syndicat souhaite placer les compteurs en limite de propriété.

6.1.4. Raccordement de la conduite allant sur Hannescamps.

Sur la commune de Pommier, il restera une partie du réseau principal entre la canalisation en 150 et la conduite en 100 mm allant en direction de Hannescamps, 200 m d'une canalisation en fonte grise de 80 mm.

L'objectif du syndicat est de supprimer tous les branchements en plomb. Cette rue est concernée par une vingtaine de branchements en plomb. Le réseau date des années 50, le syndicat souhaiterait renouveler ces 200 m par une canalisation dont le diamètre resterait à définir afin d'avoir des branchements sur une conduites neuves.

6.2. Commune de Berles au Bois.

6.2.1. Branchements en plomb.

D'après les estimations de la commune environ 77% des branchements sont en plomb soit 194 branchements. Seuls quelques' uns ont été remplacés lors de réparations de fuites ou d'interventions sur le réseau.

La commune souhaite donc procéder à leur remplacement d'ici 2013.

6.2.2. Déplacement des compteurs

De la même manière que le syndicat de la Quilienne, la commune de Berles au Bois souhaite déplacer en limite de propriété les compteurs.

6.2.3. Renouvellement de réseau.

Le réseau de la commune a plus de 75 ans. La commune a commencé à effectuer du renouvellement de son réseau (Rue Verte). Elle souhaite poursuivre ce renouvellement. Toutefois ces travaux ne sont pas liés à l'interconnexion avec le syndicat de la Quilienne. Ces travaux concerneraient environ 1100 m de réseau interne.

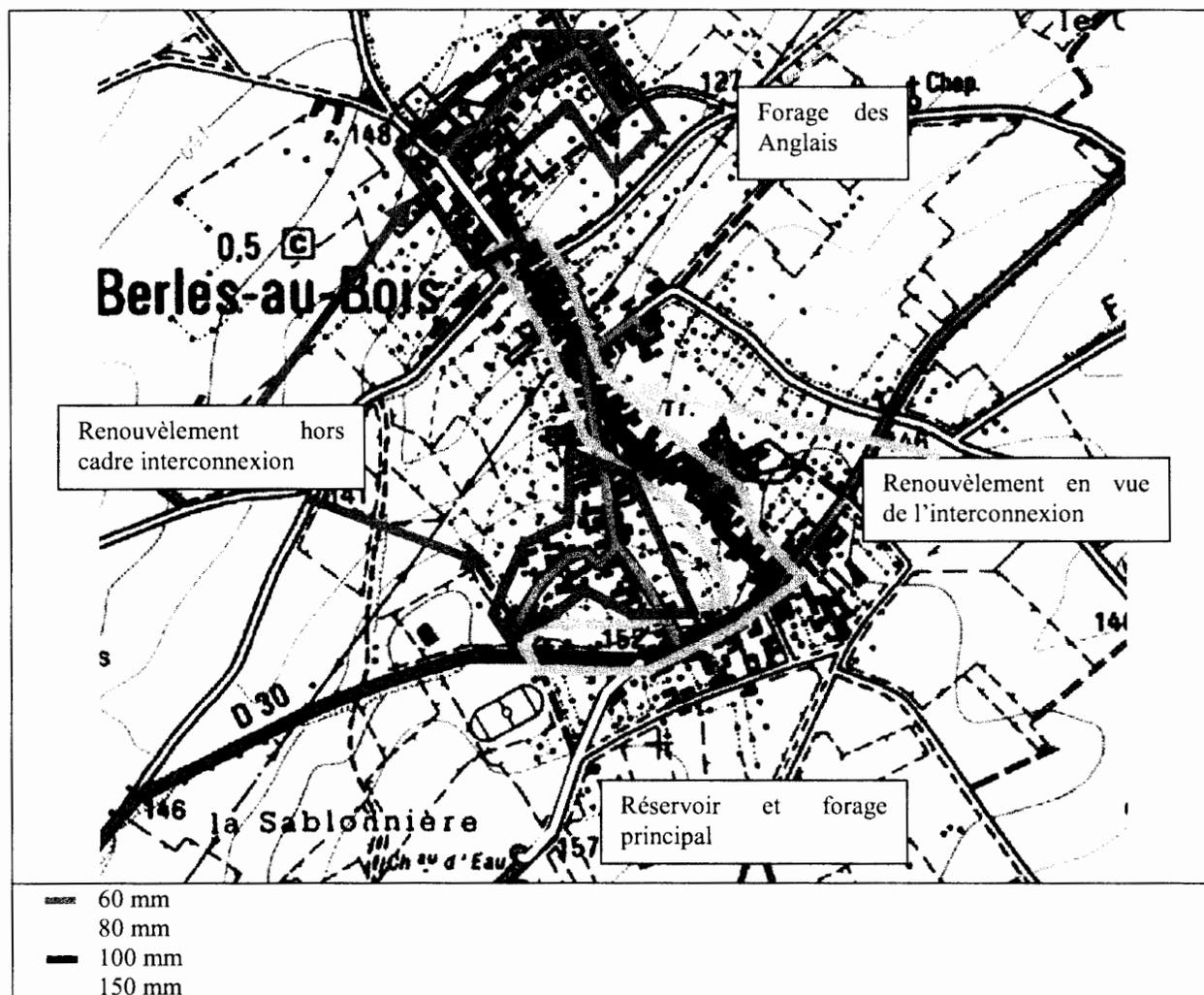


Figure 13 : localisation des projets de renouvellement du réseau de la commune de Berles au Bois.

6.3.1. Coûts estimatifs des travaux annexes.

Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total € HT
TRAVAUX ANNEXES				
A. Renforcement interne Berles au Bois				
Canalisation en fonte 100 mm	ml	130	200	26 000,00 €
B. Branchements				
B.1. Quilienne				
Remplacement d'un branchement en plomb avec pose d'un regard hors gel en limite de propriété et d'un compteur	Forfait	1300	7	9 100,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite avec pose d'un regard en limite de propriété	Forfait	800	2	1 600,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite	Forfait	600	4	2 400,00 €
B.2. Commune de Berles au Bois				
Remplacement d'un branchement en plomb avec pose d'un regard hors gel en limite de propriété et d'un compteur	Forfait	1300	105	136 500,00 €
Reprise d'un branchement sur la conduite avec pose d'un regard en limite de propriété	Forfait	800	31	24 800,00 €
Total A				169 000,00 €
Total B				174 400,00 €
Total A+B				343 400,00 €
Divers et imprévus 6%				20 604,00 €
Total HT				364 004,00 €
TVA				71 344,78 €
Total TTC				414 744,78 €

Tableau 7 : coûts estimatifs des travaux annexes

Remarques :

- Les branchements en plomb au niveau des zones concernés par les travaux ont été comptabilisés dans les coûts des travaux d'interconnexion car même s'il s'agit de travaux annexes ils seront réalisés dans le cadre des travaux.
- Le coût des travaux estimés ci-dessus ne correspond qu'aux travaux non nécessaires dans le cadre de l'interconnexion mais envisagés par le syndicat de la Quilienne et/ou la commune de Berles au Bois.

7. DEVENIR DES OUVRAGES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EXISTANTS

Après vérification de la potabilité de l'eau dans la canalisation venant de Pommier les ouvrages appartenant à la commune de Berles au Bois seront déconnectés.

Le forage principal serait rebouché et le forage dit des anglais reconvertit pour un usage agricole.

Le réservoir serait lui aussi abandonné et détruit.

Toutefois une réflexion plus importante sera effectuée d'ici la réalisation de ces travaux, notamment en ce qui concerne la reconversion ou la fermeture des forages.

7.1. Forage dit des Anglais.



Photo 1 : « forage des Anglais »

La commune souhaiterait reconvertir ce forage d'eau potable à des fins agricoles.

Le captage devra être déconnecté du réseau d'eau potable, et une nouvelle demande de prélèvement au nom de la commune devra être réalisée.

7.2. Forage principal.



Photo 2 : réservoir et forage principal

Le forage principal sera déconnecté du réseau et abandonné dans les règles de l'art.
Par ailleurs il conviendra de suivre les prescriptions générales de l'arrêté du 11 septembre 2003 modifié.

7.3. Le réservoir.

Le réservoir sera détruit après s'être assuré de la présence ou non d'amiante.
Le traitement des déchets sera en conformité avec leur nature.

8. COUT DES TRAVAUX.

Travaux	Coût estimatif en € HT
Interconnexion	1 417 962 €
Travaux annexes	364 004 €
Total	1 781 966 €

Tableau 8 : coûts estimatifs total des travaux

Les travaux annexes hors interconnexion ne sont pas ici repris car non liés au projet d'alimentation de la Commune de Berles au Bois par le syndicat de la Quilienne.

9. CONCLUSION

Cette synthèse est une étude préliminaire qui présente les travaux nécessaires pour le raccordement de la commune de Berles au Bois sur le réseau du syndicat de la Quilienne. Elle souligne la nécessité d'un renforcement du réseau de la Quilienne afin de ne pas pénaliser la distribution au niveau des communes de Humbercamps et Pommier qui présente à l'heure actuelle des faiblesses quant aux pressions.

Au delà des aspects techniques qui seront plus étudiés dans la suite de l'étude, elle précise la collaboration entre le syndicat de la Quilienne et la commune de Berles au Bois quant au financement des travaux.

10. ANNEXES

10.1. Annexe 1 : Résultats d'analyse de l'eau prélevée aux captages du Bois Saint Pierre

BULLETIN D'ANALYSE

Dép : 62

Commune : PAS EN ARTOIS

EXHAURE FOZ

FORAGES EAU BRUTE

EAU

No : 2433 FOZ PAS EN ARTOIS BOIS ST PIERRE



ESSAIS



Eaux et environnement

Laboratoire accrédité par la section eau du COFRAC sous les numéros 1-0630 (L) et 1-0831 (G).
Partie communiquée sur demande.Bulletin d'analyse concernant
l'échantillon 662570

Edition n° 1

Page 1 / 4

Bon cde : 102768

No Analyse DDASS : 102200

Prélevé par M. Depoorter (DDASS62)

le 27/10/2006 à 10H15

Reçu le 27/10/2006 (L) à 13H35

Début des essais le 27/10/2006

SI BOIS ST PIERRE

MR LE PRESIDENT DU SYNDICAT

MAIRIE 1 RUE DE POMMIER

ST AMAND LES PAS

62760 ST AMAND LES PAS

T = mesure de terrain
L = mesure du laboratoire de Lille
G = mesure du laboratoire de Gravelines
D = mesure du laboratoire de Douai
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Norme
ANALYSE TYPE RP (Code de Santé)				
ANALYSE MICROBIOLOGIQUE R(P/S)				
MICROBIOLOGIE				
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	L <1	/100ml	
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-3	* L inexploré	/100ml	≤ 20000
Enterocoques	NF EN ISO 7899-2	* L <1	/100ml	
Enterocoques	NF EN ISO 7899-1	* L inexploré	/100ml	≤ 10000
ANALYSE CHIMIQUE DU TYPE RP				
PHYSICO-CHIMIE				
Température		T 10.7	degres C	≤ 25
pH a temp.echant.	NF T90-008	* L 7.15	u.pH	
Conductivité	NF EN 27888	* L 590	uS/cm	
Turbidité	NF EN ISO 7027	* L 0.52	NTU	
Carbone organique total	NF EN 1484	* L 1.5	mg/l	
Phosphore total en P	NF EN ISO 15681-2	* L <0.050	mg P/l	
Silice SiO2	Flux continu	* L 11	mg/l	
TAC	NF EN ISO 9963-1 (CFA)	* L 27.2	degres f	
EQUIL. CALCO-CARBONIQUE				
CO2 libre total	Meth. Rodier	L 54	mg/l	
CO2 libre équilibrant	Meth. interne	L 37	mg/l	
ANIONS				
Nitrites	NF EN ISO 13395	* L <0.050	mg/l NO2	
Nitrates	NF EN ISO 13395	* L 18	mg/l NO3	≤ 100
Chlorures	NF EN ISO 15682	* L 16	mg/l	≤ 200
Hydrogencarbonates	Flux continu	* L 332	mg/l	
Carbonates	NF EN ISO 9963-1	* L <2	mg/l	
Sulfates	Flux continu	* L 12	mg/l	≤ 250
Somme des anions	Calcul	L 6.4	meq/l	
CATIONS				
Ammonium	NF T90-015-2(CFA)	* L <0.05	mg/l NH4	≤ 4
Calcium	NF EN ISO 11885	* L 111	mg/l	
Magnesium	NF EN ISO 11885	* L 3.4	mg/l	
Sodium	NF T90-019	* L 7.3	mg/l	

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les essais essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
L'accréditation ne couvre pas la conclusion de ce bulletin.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 4 pages et 6 annexes.

Fondation reconnue
d'utilité publique1, rue du Professeur Calvès
59 245 - Croix de la Chapelle

Tél : 03 20 37 21 21 - Fax : 03 20 37 21 22

Laboratoire de référence agréé
pour l'analyse des eaux

ANALYSE

Commune : PAS EN ARTOIS
 Nature : MAURE FO2
 Origines : ORAGES EAU BRUTE
 EAU
 No : 2433 FO2 PAS EN ARTOIS BOIS ST PIERRE



ESSAIS

Institut
 Pasteur
 de Lille

Eaux et environnement

Laboratoire accrédité par la section essais du COFRAC
 sous les numéros 1-0930 (L) et 1-0931 (G).
 Portée communiquée sur demande.

Bulletin d'analyse concernant
 l'échantillon 662570

Edition n° 1

Page 2 / 4

Bon code : 102768

No Analyse DDASS : 102200

Prélevé par M. Depoorter (DDASS62)

le 27/10/2006 à 10H15

Reçu le 27/10/2006 (L) à 13H35

Début des essais le 27/10/2006

SI BOIS ST PIERRE

MR LE PRESIDENT DU SYNDICAT

MAIRIE 1 RUE DE POMMIER

ST AMAND LES PAS

62760 ST AMAND LES PAS

T = mesure de terrain
 L = mesure du laboratoire de Lille
 G = mesure du laboratoire de Gravelines
 D = mesure du laboratoire de Douai
 * = mesure sous accréditation
 Norme

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	
Potassium	NF T90-019	* L 1.0	mg/l	
Somme des cations	Calcul	L 6.2	meq/l	
METAUX				
Fer dissous	Flux continu	* L <0.02	mg/l	
Manganèse	NF EN ISO 11885	* L <0.02	mg/l	
PARAMETRES INDESIRABLES				
Fluorures	NF T90-004	* L 0.16	mg/l	
METAUX DU TYPE RP				
METAUX				
Arsenic	NF EN ISO 11969	* L <5	ug/l	≤ 100
Cadmium	NF EN ISO 15586	* L <1	ug/l	≤ 5
Nickel	NF EN ISO 15586	* L <5	ug/l	
Antimoine	ISO/DIS/23914-1	* L <5	ug/l	
Selenium	NF EN ISO 15586	* L <5	ug/l	≤ 10
PESTICIDES ORGANOCHLORES				
PESTICIDES ORGANO-CHLORES				
Hexachlorobenzène	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Alpha-hexachlorocyclohexane	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Beta-hexachlorocyclohexane	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	≤ 5
Gamma-hexachlorocyclohexane	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	≤ 5
Delta-Hexachlorocyclohexane	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	≤ 5
Heptachlore	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Heptachlore epoxyde	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Aldrine	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Dieldrine	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	≤ 5
OP'DDE	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
PP'DDE	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
OP'DDD	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
PP'DDD	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
OP'DDT	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
PP'DDT	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
Endrine	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	
alpha-chlordane(cis-chlordane)	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l	

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
 L'accréditation ne couvre pas la conclusion de ce bulletin.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 4 pages et 0 annexe.

Fondation reconnue
 d'utilité publique

1, rue du Professeur Caimette
 BP 245 - 59019 Lille cedex

Tel: 03 20 87 77 30 à 33 - Fax 03 20 87 75 11

Laboratoire de référence agréé
 pour l'analyse des eaux

ANALYSE

Commune : PAS EN ARTOIS

MAIRE FO2

FORAGES EAU BRUTE

EAU

No : 2433 FO2 PAS EN ARTOIS BOIS ST PIERRE



Institut
Pasteur
de Lille

Eaux et environnement

Laboratoire accrédité par la section essais du COFRAC
sous les numéros 1-0930 (L) et 1-0931 (G).
Portée communiquée sur demande.

Bulletin d'analyse concernant
l'échantillon 662570

Edition n° 1 Page 3 / 4

Bon cde : 102768

No Analyse DDASS : 102200

Prélevé par M. Depoorter (DDASS62)

le 27/10/2006 à 10H15

Reçu le 27/10/2006 (L) à 13H35

Début des essais le 27/10/2006

SI BOIS ST PIERRE

MR LE PRESIDENT DU SYNDICAT

MAIRIE 1 RUE DE POMMIER

ST AMAND LES PAS

62760 ST AMAND LES PAS

T = mesure de terrain
L = mesure du laboratoire de Lille
G = mesure du laboratoire de Gravelines
D = mesure du laboratoire de Douai
* = mesure sous accréditation
Norme

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité
gamma-chlordane(trans-chlordane)	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l
Endosulfan-alpha	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l
Endosulfan-beta	NF EN ISO 6468	* L <0.005	ug/l
PESTICIDES MULTIRESIDUS			
PESTIC. ORGANO-PHOSPHORES			
Oxydemeton methyl	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Diazinon	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Diméthoate	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
HERBICIDES AZOTES			
Ametryne	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Atrazine	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Cyanazine	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Desisopropyl atrazine	LC-MS-MS	* L <0.01	ug/l
Desethylatrazine	LC-MS-MS	* L 0.01	ug/l
Hydroxyatrazine	LC-MS-MS	* L <0.01	ug/l
Hydroxyterbutylazine	LC-MS-MS	* L <0.01	ug/l
Prometryne	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Secbumeton	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Terbumeton	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Terbutylazine	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Metamitron	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Simazine	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Desmetryne	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Metribuzine	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Terbutryne	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Desethylterbutylazine	LC-MS-MS	* L <0.01	ug/l
PESTIC. UREES CARBAMATES			
Carbofuran	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Chlortoluron	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Diuron	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Isoproturon	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Linuron	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Methabenzthiazuron	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
1-(4isopropylphenyl)3methyl uree	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
L'accréditation ne couvre pas la conclusion de ce bulletin.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 4 pages et 0 annexe.

Fondation reconnue
d'utilité publique

1, rue du Professeur Calmette
BP 245 - 59019 Lille cedex
TEL 03 20 87 77 20 à 22 - FAX 03 20 87 77 23

Laboratoire de référence agréé
pour l'analyse des eaux

ANALYSE

Commune : PAS EN ARTOIS
 MAURE FOZ
 FORAGES EAU BRUTE
 EAU

No : 2433 FO2 PAS EN ARTOIS BOIS ST PIERRE



Institut
 Pasteur
 de Lille

Eaux et environnement

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC
 sous les numéros 1-0830 (L) et 1-0831 (G).
 Portée communiquée sur demande.

Bulletin d'analyse concernant
 l'échantillon 662570

Edition n° 1 Page 4 / 4

Bon code : 102768

No Analyse DDASS : 102200

Prélevé par M. Depoorter (DDASS62)

le 27/10/2006 à 10H15

Reçu le 27/10/2006 (L) à 13H35

Début des essais le 27/10/2006

SI BOIS ST PIERRE
 MR LE PRESIDENT DU SYNDICAT
 MAIRIE 1 RUE DE POMMIER
 ST AMAND LES PAS
 62760 ST AMAND LES PAS

T = mesure de terrain
 L = mesure du laboratoire de Lille
 G = mesure du laboratoire de Gravelines
 D = mesure du laboratoire de Douai
 * = mesure sous accréditation
 Norme

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité
Neburon	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
HERBICIDES DIVERS			
Metazachlor	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Metolachlor	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Propyzamide	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Prosulfocarbe	LC-MS-MS	* L <0.10	ug/l
Tebutame	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
PESTICIDES DIVERS			
Alachlore	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Carbendazime	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Cyproconazole	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Epoxyconazole	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Fenpropidine	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Fenpropimorphe	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Flusilazole	LC-MS-MS	* L <0.02	ug/l
Propiconazole	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l
Imidaclopride	LC-MS-MS	* L <0.05	ug/l

ANALYSES COMPLEMENTAIRES

PHYSICO-CHIMIE			
Oxygene dissous		T 9.3	mg/l
METAUX			
Bore	NF T90-041	* L 27	ug/l
PARAMETRES TOXIQUES			
Hydrogene sulfure	Meth. interne	L <0.05	mg/l
PARAMETRES INDESIRABLES			
Indice Hydrocarbures C10 a C40	NF EN ISO 9377-2	* L <100	ug/l
HERBICIDES DIVERS			
Aminotriazole	LC-MS-MS	* L <0.1	ug/l
Glyphosate	LC-MS-MS	* L <0.1	ug/l
HALOFORMES ET APPARENTES			
Trichlorethylene	NF EN ISO 10301	* L <0.5	ug/l
Tetrachlorethylene	NF EN ISO 10301	* L <0.5	ug/l

A Lille, le 11/11/2006

Le Chef de Laboratoire,

Commentaire / conformité :

RESULTATS BACTERIOLOGIQUES SATISFAISANTS.

Eau de forage de minéralisation moyenne.

EAU POTABILISABLE (Code de Santé publique).

T. Simonart C. Mouvoaux J.S. Pharamond E. Oudart A. Vanhille P. Thomas A. La Minor E. Picque E. Ready

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
 L'accréditation ne couvre pas la conclusion de ce bulletin.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégré. Ce document comporte 4 pages et 0 annexes.

Fondation reconnue
 d'utilité publique

1, rue du Professeur Calmette
 BP 245 - 59019 Lille cedex
 Tél. 03 20 87 77 38 à 33 - Fax 03 20 87 75 83

Laboratoire de référence agréé
 pour l'analyse des eaux

10.2. Annexe 2 : Simulations informatiques et calculs avec la formule de Colebrook.

10.2.1. Hypothèse de base pour les calculs avec la formule de Colebrook

Pour les simulations avec la formule de Colebrook les calculs ont été effectués de la façon suivante :

Diamètre	Rugosité		
	k=0,1 mm	k=1 mm	k=2mm
60	2743	4820	6340
80	583	1030	1340
100	183	313	401
125	56	95	121
150	21,5	36,1	45,5
175	9,7	15,9	20
200	4,78	7,83	9,77
250	1,49	2,4	2,97
300	0,59	0,92	1,13
350	0,262	0,406	0,497
400	0,128	0,2	0,245
450	0,071	0,108	0,131
500	0,041	0,062	0,075

Tableau 9 : Valeur du coefficient de Colebrook r ($j = r \cdot Q^2$)

Dans la suite :

- N fait référence à une conduite dont le $k=0.1$ mm
- M fait référence à une conduite dont le $k=1$ mm
- U fait référence à une conduite dont le $k=2$ mm

Par ailleurs les pertes de charge singulières ont été estimées à 15% des pertes de charges linéaires.

10.2.2. Hypothèse de bases pour les simulations Epanet

Les principales caractéristiques prises en compte sont les suivantes :

Pertes de charges linéaires : Formule de Darcy-Weisbach

Coefficient de rugosité : 0,25 pour de la fonte neuve.
Cette valeur a été augmentée pour tenir compte des pertes de charges singulières.

Pertes de charges singulières : Afin d'en tenir compte la modélisation a été effectuée pour un coefficient de rugosité de 0,25. Puis il a été augmenté pour obtenir des résultats concordants avec les calculs avec la formule de Colebrook.

Niveau du réservoir de la Bazèque (SI Bois St Pierre) : La hauteur d'eau a été prise à deux mètres (niveau minimal). Dans les simulations le diamètre du réservoir a été largement surestimé afin de conserver cette

hauteur constante.

Demande en eau :

Pour le Syndicat de la Quilienne : une demande par commune, en utilisant les demandes de pointes journalières, établies à partir d'un profil type d'une journée de consommation.

Pour la commune de Berles au Bois : la consommation de pointe correspond à l'estimation des besoins à prendre en compte.

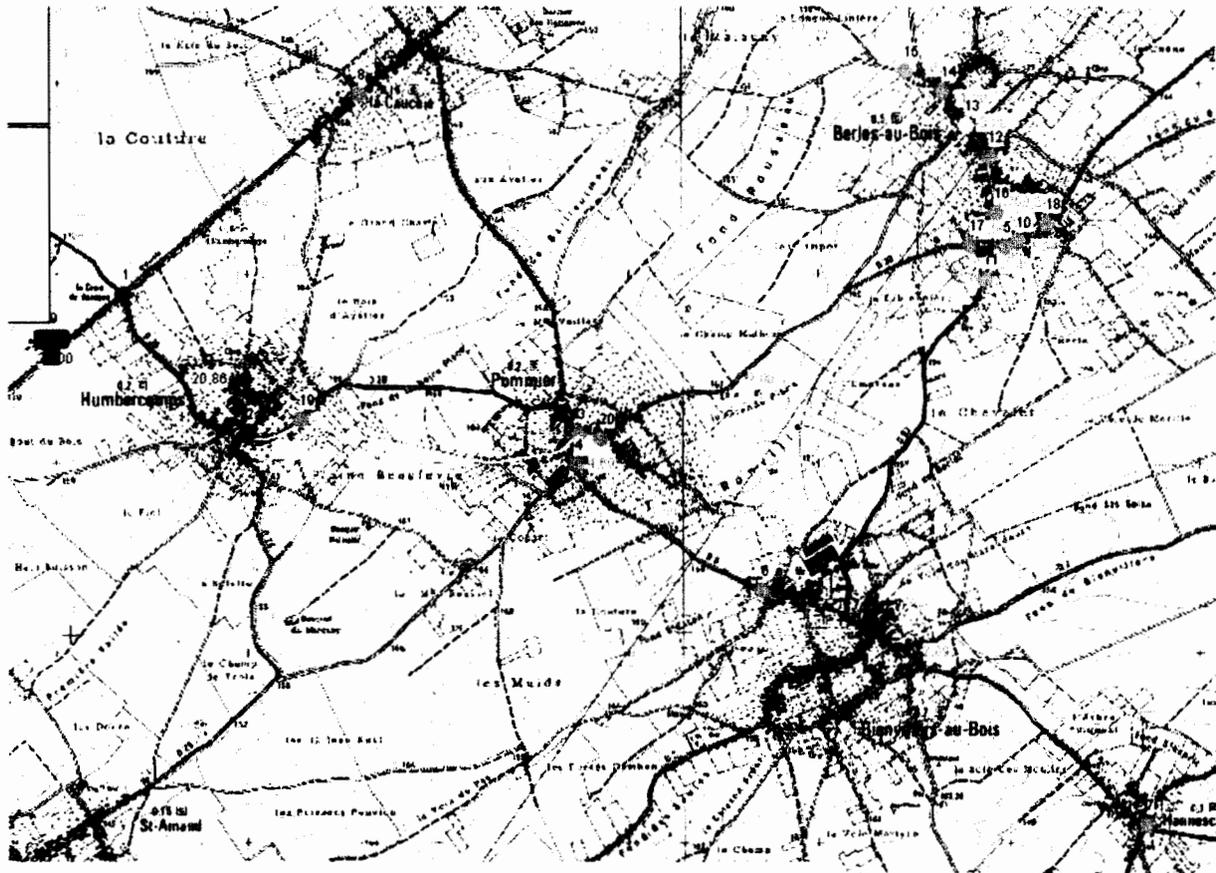


Figure 15 : schématisation du réseau pour les simulations avec Epanet (sans échelle)

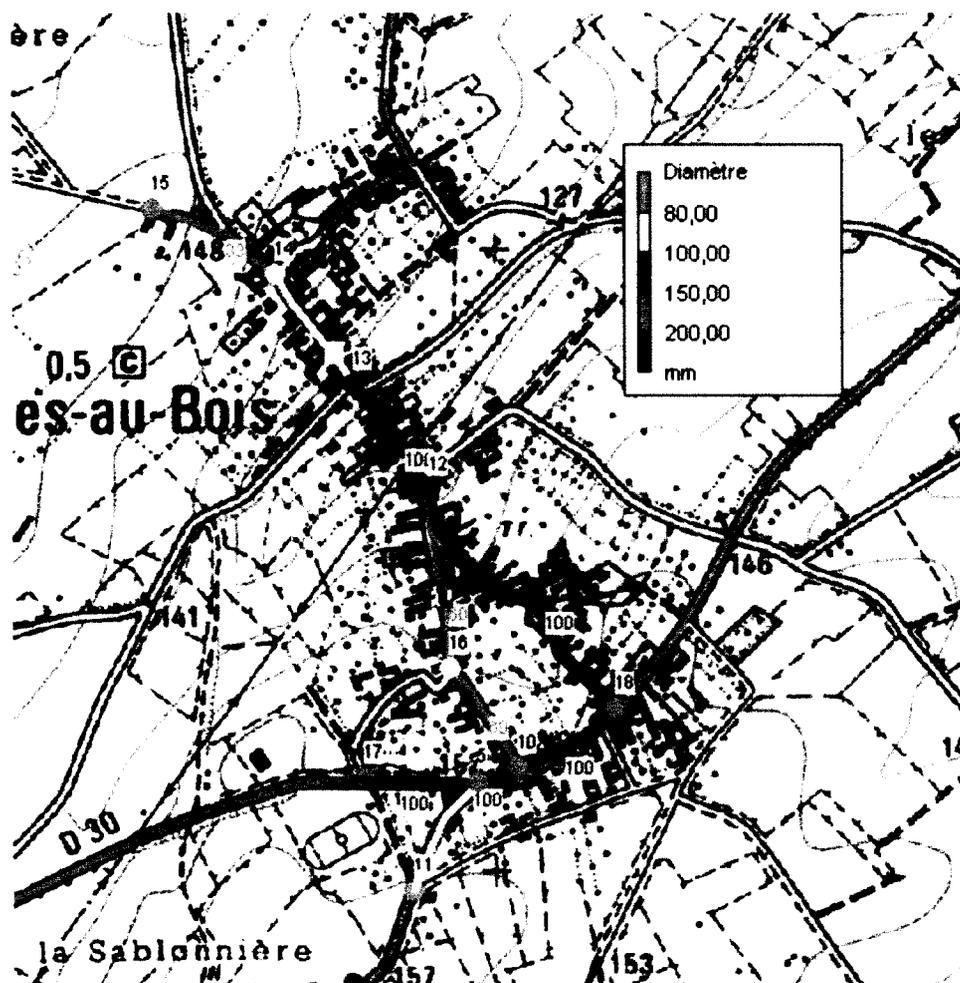


Figure 16 : schématisation du réseau de Berles au Bois avec interconnexion (sans échelle)

L'ensemble des simulations D,E,F,G concernent le réseau de Berles au Bois avec le renouvellement au niveau de l'interconnexion. (1100 m en 100 mm)

10.2.3. Simulation du réseau de la commune de Berles au Bois (Simulation A)

Le coefficient de rugosité a été pris égal ici à 1,3.

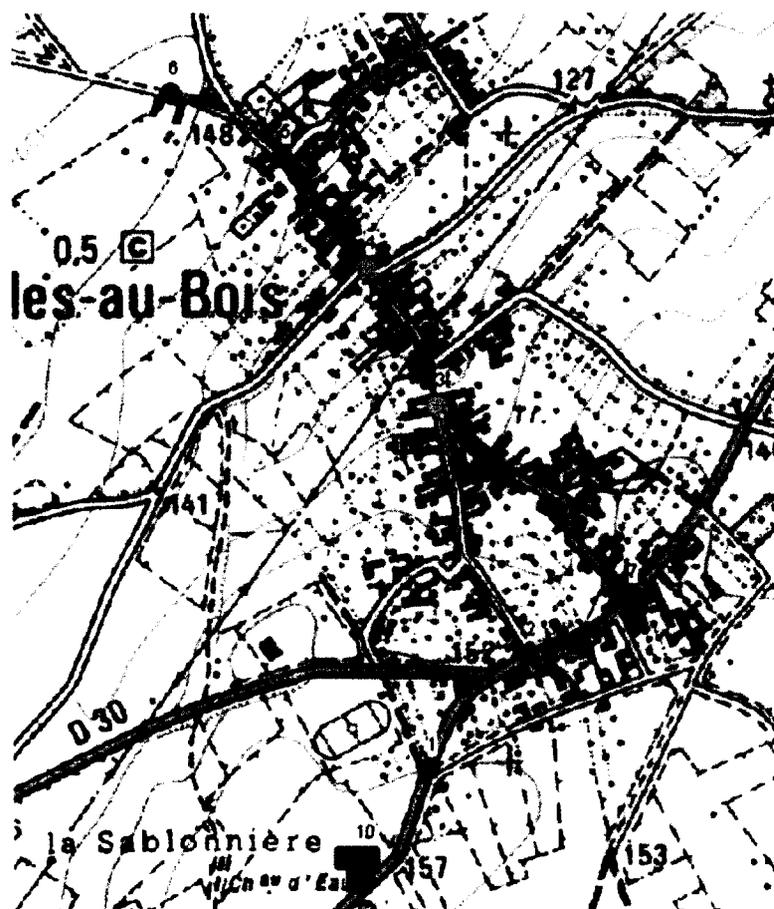


Figure 17 : Schématisation de la distribution actuelle de la commune de Berles au Bois.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	155	0,50	166,56	11,56
Noeud 2	150	1,50	164,68	14,68
Noeud 3	135	2,00	162,26	27,26
Noeud 4	135	2,00	161,97	26,97
Noeud 5	143	1,50	161,88	18,88
Noeud 6	151	0,50	161,24	10,24
Noeud 7	152	1,00	163,63	11,63
Réservoir 10	165	-9,00	168,00	3,00

Figure 18 : résultats de la simulation du réseau actuel de Berles au Bois

10.2.4. Simulation du réseau de la Quilienne (Simulation B):

Formule de Colebrook :

Le réseau a été simulé avec un coefficient k de 1 mm afin d'obtenir une pression sur Humbercamps correspondant aux mesures des pompiers.

DOSSIER DE SYNTHÈSE

réservoir
la Bazèque

188 m

Q

16 m

ichie

161 m

4,14

25,2308974 mce

L 460 m

Etat m

Ø 125 mm

Perte lin 0,86321 mce

au Bois

150 m

0

32,21 mce

Simulation avec Epanet

Le coefficient de rugosité a été pris ici égal à 1,3

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	187,01	16,01
Noeud 2	168	4,47	185,72	17,72
Noeud 3	164	2,70	182,88	18,88
Noeud 4	163	1,80	182,17	19,17
Noeud 6	159	0,00	181,85	22,85
Noeud 7	144	2,89	179,93	35,93
Noeud 8	161	4,14	186,20	25,20
Réservoir 9	186	-16,00	188,00	2,00

Figure 20 : Résultat de la simulation du réseau du SI de la Quilienne.

10.2.5. Simulation du réseau de la Quilienne avec une faible demande de Berles au Bois (Simulation C)

Simulation avec Epanet.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	186,47	15,47
Noeud 2	168	4,47	184,19	16,19
Noeud 3	164	2,70	177,57	13,57
Noeud 4	163	1,80	177,13	14,13
Noeud 5	151	0,00	176,70	25,70
Noeud 6	159	0,00	176,82	17,82
Noeud 7	144	2,89	174,90	30,90
Noeud 8	161	4,14	185,66	24,66
Noeud 10	151	0,00	176,70	25,70
Noeud 11	155	0,00	176,70	21,70
Noeud 12	135	0,00	176,70	41,70
Noeud 13	135	0,00	176,70	41,70
Noeud 14	143	0,00	176,70	33,70
Noeud 15	151	0,00	176,70	25,70
Noeud 16	144	0,00	176,70	32,70
Noeud 17	150	4,00	176,70	26,70
Noeud 18	152	0,00	176,70	24,70
Noeud 19	167	0,00	183,00	16,00
Noeud 20	162	0,00	177,54	15,54
Réservoir 9	186	-20,00	188,00	2,00

Figure 21 : Résultat de la simulation du réseau du SI de la Quilienne avec une faible demande de Berles au Bois (4m³/h)

Formule de Colebrook.

réservoir
la Bazèque

188 m

Q 20 m³/h

L	460 m	m
Etat	m	
Ø	125 mm	mce
Perte lin	1,34877 mce	

L
Etat
Ø
Perte lin

L
Etat
Ø
Perte lin

L
Etat
Ø
Perte lin

L	
Etat	m
Ø	
Perte lin	mce

L
Etat
Ø
Perte lin

10.2.6. Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 150 mm du réservoir de la Bazèque à Pommier. (Simulation D).

Le raccordement de la commune de Berles au bois sur Pommier étant en 100mm.

Rappel : rugosité 0,5mm pour les conduites neuve, et 1,3mm pour les conduites usagées.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	187,29	16,29
Noeud 2	168	4,47	186,12	18,12
Noeud 3	164	2,70	184,86	20,86
Noeud 4	163	1,80	184,39	21,39
Noeud 5	151	0,00	180,57	29,57
Noeud 6	159	0,00	184,08	25,08
Noeud 7	144	2,89	182,16	38,16
Noeud 8	161	4,14	186,48	25,48
Noeud 10	151	1,00	180,45	29,45
Noeud 11	155	0,50	180,57	25,57
Noeud 12	135	1,50	180,16	45,16
Noeud 13	135	2,00	180,11	45,11
Noeud 14	143	0,50	180,09	37,09
Noeud 15	151	0,50	179,37	28,37
Noeud 16	144	1,00	180,22	36,22
Noeud 17	150	0,00	180,88	30,88
Noeud 18	152	2,00	180,31	28,31
Noeud 19	167	0,00	185,90	18,90
Noeud 20	162	0,00	184,80	22,80
Réservoir 9	186	-25,00	188,00	2,00

Figure 23 : Résultat de la simulation D.

10.2.7. Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et la croix de la Bazèque, au-delà en 150 mm. (Simulation E)

Le raccordement de la commune de Berles au bois sur Pommier étant en 100mm.

Rappel : rugosité 0,5mm pour les conduites neuve, et 1,3mm pour les conduites usagées.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	187,84	16,84
Noeud 2	168	4,47	186,67	18,67
Noeud 3	164	2,70	185,40	21,40
Noeud 4	163	1,80	184,94	21,94
Noeud 5	151	0,00	181,12	30,12
Noeud 6	159	0,00	184,63	25,63
Noeud 7	144	2,89	182,71	38,71
Noeud 8	161	4,14	187,03	26,03
Noeud 10	151	1,00	181,00	30,00
Noeud 11	155	0,50	181,11	26,11
Noeud 12	135	1,50	180,70	45,70
Noeud 13	135	2,00	180,66	45,66
Noeud 14	143	0,50	180,64	37,64
Noeud 15	151	0,50	179,91	28,91
Noeud 16	144	1,00	180,77	36,77
Noeud 17	150	0,00	181,42	31,42
Noeud 18	152	2,00	180,86	28,86
Noeud 19	167	0,00	186,44	19,44
Noeud 20	162	0,00	185,35	23,35
Réservoir 9	186	-25,00	188,00	2,00

Figure 24 : Résultat de la simulation E.

10.2.8. Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et Humbercamps, au-delà en 150 mm. (Simulation F)

Le raccordement de la commune de Berles au bois sur Pommier étant en 100mm.

Rappel : rugosité 0,5mm pour les conduites neuve, et 1,3mm pour les conduites usagées.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	187,84	16,84
Noeud 2	168	4,47	187,57	19,57
Noeud 3	164	2,70	186,30	22,30
Noeud 4	163	1,80	185,84	22,84
Noeud 5	151	0,00	182,02	31,02
Noeud 6	159	0,00	185,53	26,53
Noeud 7	144	2,89	183,61	39,61
Noeud 8	161	4,14	187,03	26,03
Noeud 10	151	1,00	181,90	30,90
Noeud 11	155	0,50	182,01	27,01
Noeud 12	135	1,50	181,60	46,60
Noeud 13	135	2,00	181,56	46,56
Noeud 14	143	0,50	181,54	38,54
Noeud 15	151	0,50	180,81	29,81
Noeud 16	144	1,00	181,67	37,67
Noeud 17	150	0,00	182,33	32,33
Noeud 18	152	2,00	181,76	29,76
Noeud 19	167	0,00	187,34	20,34
Noeud 20	162	0,00	186,25	24,25
Réservoir 9	186	-25,00	188,00	2,00

Figure 25 : Résultat de la simulation F.

10.2.9. Simulation du projet d'interconnexion avec un renforcement en 200 entre le réservoir de la Bazèque et Humbercamps, au-delà en 150 mm. (Simulation G)

Le raccordement de la commune de Berles au bois sur Pommier étant en 150mm.

Rappel : rugosité 0,5mm pour les conduites neuve, et 1,3mm pour les conduites usagées.

ID Noeud	Altitude m	Demande M3H	Charge m	Pression m
Noeud 1	171	0,00	187,84	16,84
Noeud 2	168	4,47	187,57	19,57
Noeud 3	164	2,70	186,30	22,30
Noeud 4	163	1,80	185,84	22,84
Noeud 5	151	0,00	185,44	34,44
Noeud 6	159	0,00	185,53	26,53
Noeud 7	144	2,89	183,61	39,61
Noeud 8	161	4,14	187,03	26,03
Noeud 10	151	1,00	185,32	34,32
Noeud 11	155	0,50	185,44	30,44
Noeud 12	135	1,50	185,03	50,03
Noeud 13	135	2,00	184,99	49,99
Noeud 14	143	0,50	184,96	41,96
Noeud 15	151	0,50	184,24	33,24
Noeud 16	144	1,00	185,09	41,09
Noeud 17	150	0,00	185,75	35,75
Noeud 18	152	2,00	185,18	33,18
Noeud 19	167	0,00	187,34	20,34
Noeud 20	162	0,00	186,25	24,25
Réservoir 9	186	-25,00	188,00	2,00

Figure 26 : Résultat de la simulation G.

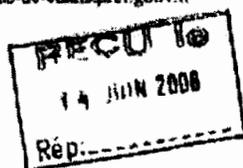
10.3. Annexe 3 : arrêté préfectoral (adhésion de la commune de Berles au Bois au syndicat mixte de production du Bois Saint Pierre)



PREFECTURE DU PAS-DE-CALAIS

DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES
ET DES AFFAIRES JURIDIQUES
BUREAU DE L'ARRONDISSEMENT D'ARRAS,
DES FINANCES LOCALES ET DE L'INTERCOMMUNALITE
Affaire suivie par : Mme Flament
Tél : 03 21 21 21 60
Fax : 03 21 21 23 13
Mél : claudine.flament@pas-de-calais.pref.gouv.fr

ARRAS, le 3 JUI 2006



LE PREFET DU PAS-DE-CALAIS
à
Monsieur le Maire de Berles-au-Bois

OBJET : Adhésion de Berles-au-Bois au syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois Saint-Pierre.

P.L. : Une

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint une copie de l'arrêté inter-départemental portant adhésion de la commune de Berles-au-Bois au syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois Saint-Pierre.

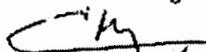
En novembre 2005, le Ministre de l'intérieur et de l'aménagement du territoire a demandé aux Préfets de relancer la rationalisation et la simplification de l'intercommunalité.

Un des axes prioritaires de cette relance consiste à rationaliser les périmètres des EPCI existants en favorisant les regroupements et les élargissements des périmètres nécessaires à un meilleur fonctionnement de ces structures.

Un schéma départemental a été mis en place dans le Pas-de-Calais en concertation avec les membres de la commission départementale de coopération intercommunale, recensant les évolutions souhaitables de la carte intercommunale en vue d'accroître sa cohérence et sa lisibilité. Ce schéma prévoit de promouvoir le regroupement des petits syndicats d'eau en conservant toutefois une place particulière aux grands syndicats structurants.

Le syndicat mixte du Bois Saint Pierre regroupant quatre communes et cinq syndicats intercommunaux compétents en matière de distribution d'eau potable, je vous invite, dans le cadre de cette démarche de simplification et de rationalisation, à engager une réflexion sur la possibilité d'étendre les compétences du syndicat mixte à la distribution d'eau potable.

Pour le Préfet,
Le directeur délégué


Marc LACHERÉ



PREFECTURE DU PAS-DE-CALAIS

**DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES
ET DES AFFAIRES JURIDIQUES
BUREAU DE L'ARRONDISSEMENT D'ARRAS
DES FINANCES LOCALES ET DE L'INTERCOMMUNALITE**

**Syndicat mixte de Production et d'Adduction
d'Eau Potable du Bois Saint-Pierre**

Adhésion de Berles- au- Bois

**LE PREFET DE LA REGION PICARDIE
PREFET DE LA SOMME
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite**

LE PREFET DU PAS-DE-CALAIS

Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions ;

Vu la loi n° 88-13 du 5 janvier 1988 portant amélioration de la décentralisation et notamment son titre IV relatif à la coopération intercommunale ;

Vu la loi n° 99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale ;

Vu la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

Vu le décret du 9 juillet 2007 portant nomination de M. Rémi CARON en qualité de Préfet du Pas-de-Calais (hors classé) ;

Vu l'arrêté interpréfectoral des 17 et 24 juillet 2000 portant création du Syndicat mixte de la production et d'adduction d'eau potable du Bois-Saint-Pierre ;

Vu l'arrêté interpréfectoral des 4 et 12 août 2003 autorisant l'adhésion des syndicats d'eau de la Région de Pas-en-Artois et d'alimentation en eau potable de la Haute Vallée de l'Audhie au Syndicat mixte de la production et d'adduction d'eau potable du Bois-Saint-Pierre ;

Vu l'arrêté interpréfectoral du 23 juin 2004 autorisant l'adhésion de la commune de SOUASTRE au Syndicat mixte de la production et d'adduction d'eau potable du Bois-Saint-Pierre ;

Vu la délibération du conseil municipal de Berles-au-Bois du 7 novembre 2007 sollicitant l'adhésion de la commune au Syndicat mixte de la production et d'adduction d'eau potable du Bois-Saint-Pierre ;

Vu la délibération du comité du syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois Saint-Pierre en date du 17 décembre 2007 approuvant l'adhésion de la commune de Berles-au-Bois au syndicat mixte ;

Vu les délibérations favorables des comités des syndicats intercommunaux des eaux de Bavincourt-La Herlière du 7 février 2008, d'adduction d'eau de Coulemont-Humbercourt du 7 février 2008, de distribution d'eau de la Quilienne du 26 février 2008, d'adduction d'eau potable de la région de Pas-en-Artois du 4 mars 2008, du syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de la Haute Vallée de l'Authie du 7 mars 2008 et des conseils municipaux des communes d'Harnescamps du 29 février 2008, Saulty du 1er février 2008 et Souastre du 31 janvier 2008 ;

Considérant que l'ensemble des membres du syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois-Saint-Pierre a émis un avis favorable à l'adhésion de la commune de Berles-au-Bois au syndicat mixte;

Sur proposition de Madame et Monsieur les Secrétaires Généraux des Préfectures de la Somme et du Pas-de-Calais ;

ARRETEMENT

Article 1 : est autorisée l'adhésion de la commune de BERLES-AU-BOIS au syndicat mixte de production et d'adduction d'eau potable du Bois Saint-Pierre ;

Article 2 : les autres dispositions statutaires demeurent valables.

Article 3 : Mme et M. les Secrétaires Généraux de la Somme et du Pas-de-Calais, MM. les Maires et Présidents de syndicats intercommunaux concernés sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié aux Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture du Pas-de-Calais et de la Préfecture de la Somme.

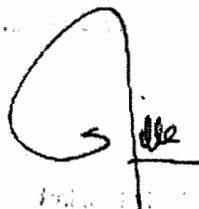
Fait le 16 MAI 2008

Le Préfet de la Somme

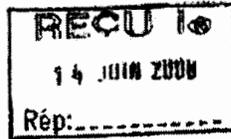
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Yves LUCCHESI

Le Préfet du Pas-de-Calais



10.4. Annexe 4 : les différentes possibilités pour la passation du marché (source préfecture d'Arras)



ARRAS, le - 4 JUIN 2008

DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES
ET DES AFFAIRES JURIDIQUES
BUREAU DU CONTROLE ADMINISTRATIF
DES COLLECTIVITES LOCALES
Réf. à rappeler : MCS
Affaire suivie par Mme SOILLE
Tél : 03 21 21 22 92
Marie.Claire.SOILLE@pas.de.calais.pref.gouv.fr

LE PREFET du PAS-de-CALAIS

à

Monsieur le Maire de **BERLES-AU-BOIS**

Objet : Etude de recherche d'une nouvelle ressource en eau
destinée à l'alimentation en eau potable
Travaux d'interconnexion avec le Syndicat de la Kilienne

Ref. : Votre courrier du 29 avril 2008

Par courrier sus-référencé, vous m'avez interrogé sur la procédure concernant des travaux d'interconnexion qui doivent être effectués avec le Syndicat de la Kilienne dans le cadre d'une étude de recherche d'une nouvelle ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable. Vous précisez notamment que vous voulez décomposer les travaux d'interconnexion de la manière suivante :

- une partie raccordement (lot 1), constituant des travaux entre le réservoir de la Bazèque et la commune de BERLES-AU-BOIS, sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat avec une convention pour la répartition financière entre le syndicat et la commune,

- une partie renforcement (lot 2) sous la maîtrise d'ouvrage unique de la commune,

et me demander s'il est possible de lancer un seul appel d'offres pour mener à bien cette opération.

D'après les renseignements que vous m'avez donnés, il s'agit de la réalisation d'un ensemble d'ouvrages qui relèvent simultanément de la compétence de 2 pouvoirs adjudicateurs : le syndicat et la commune.

Dans la mesure où vous souhaitez une seule procédure d'appel d'offres, plusieurs formules sont possibles mais ne répondent pas complètement à la situation que vous exposez : soit désigner un maître d'ouvrage unique, soit constituer un groupement de commandes.

Première formule : un maître d'ouvrage unique

L'article 2-II de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (loi MOP) dispose : « Lorsque la réalisation, la réutilisation ou la réhabilitation d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages relèvent simultanément de la compétence de plusieurs maîtres d'ouvrage, ces derniers peuvent désigner, par convention, celui d'entre eux qui assurera la maîtrise d'ouvrage de l'opération. Cette convention précise les conditions d'organisation de la maîtrise d'ouvrage exercée et en fixe le terme ».

Le maître d'ouvrage ainsi désigné sera compétent pour mener l'ensemble des procédures nécessaires à la réalisation de l'opération, sous réserve des éventuelles limitations contenues dans la convention. Dans ces conditions, ses organes seront exclusivement compétents, aussi bien pour la passation des marchés de travaux en vue de la réalisation de l'opération, que pour leur exécution. Plus précisément, la commission d'appel d'offres du maître d'ouvrage désigné sera compétente pour attribuer ces marchés.

Aucune restriction n'est imposée par la loi. Le maître d'ouvrage unique pourrait se voir déléguer la totalité des tâches de la maîtrise d'ouvrage comme la gestion de la garantie décennale pour l'ensemble des ouvrages ou seulement une partie des dites fonctions.

Dans cette situation évidemment l'une des deux personnes publiques serait pouvoir adjudicateur. Elle devrait donc déléguer provisoirement sa compétence de maître d'ouvrage, ce qui ne semble pas correspondre exactement à votre projet.

Deuxième formule : le groupement de commandes

Lorsque plusieurs maîtres d'ouvrage souhaitent se regrouper pour coordonner leurs achats sans opérer pour autant un transfert de maître d'ouvrage, ils peuvent constituer un groupement de commandes.

Le code des marchés publics (article 8) propose deux formules de groupement de commandes à choisir par les membres du dit groupement :

a) La formule de droit commun

Le coordonnateur organise l'ensemble de la procédure de consultation et préside la commission d'appel d'offres (CAO) du groupement qui choisit le cocontractant. Il y a ensuite passation d'autant de marchés que de membres de groupement et chaque membre du groupement assure l'exécution du marché.

Dans le cadre de la loi MOP précitée (article 2-1) applicable aux ouvrages d'infrastructures tels que les réseaux, la CAO compétente pour prononcer l'attribution du marché ne peut être que celle du maître d'ouvrage de l'opération. Pour les marchés de collectivités locales, la CAO est l'autorité compétente pour attribuer le marché et doit exprimer clairement son choix

Chaque maître d'ouvrage participe via la CAO du groupement au choix du prestataire et à ce titre, il est admis que les modalités de ce choix sont compatibles avec les dispositions précitées. On peut considérer que dans ce cas, la convention du groupement vaut convention du mandat.

b) La formule intégrée

La formule la plus intégrée permet de confier jusqu'à l'exécution de l'ouvrage au coordonnateur. Sa prestation est gratuite mais les dépenses qu'il engage sont partagées entre les membres du groupement.

A l'issue de l'organisation de la consultation, le coordonnateur est chargé de signer l'unique marché et de le notifier : il peut également être chargé ou non de l'exécution du marché.

Toutefois, si l'objet du marché concerne la réalisation de bâtiments ou d'ouvrages d'infrastructures ce qui est le cas, il convient d'écarter la possibilité d'opter, comme le prévoit le dernier alinéa, de l'article 8 du code des marchés publics en faveur de la commission d'appel d'offres du coordonnateur (commune ou syndicat) car elle dessaisit l'un des 2 maîtres d'ouvrage du choix des entrepreneurs.

Dans ce cas, le choix du titulaire du (ou des) marché(s) doit être effectué par la commission d'appel d'offres du groupement de commandes ; ainsi, le coordonnateur sera considéré comme investi au sens de la loi MOP et la convention constitutive du groupement de commandes devra comporter les clauses obligatoires du mandat définies aux articles 3 et 5 de ladite loi. Le coordonnateur devra recueillir l'approbation du (ou des autres) maître(s) d'ouvrage à chaque fois que la loi l'exige (avant-projets, réception de l'ouvrage, ...).

En conclusion et compte tenu de ces observations, la réalisation de votre projet pourrait être envisagée en combinant les deux formules précitées de la manière suivante :

- désignation du syndicat des eaux de la Kilienne comme maître d'ouvrage unique de l'opération de raccordement dans le cadre d'une convention définissant les limites de la délégation par référence aux dispositions de la loi MOP et réglant les questions financières,

- puis constitution d'un groupement de commandes entre le syndicat et la commune, le coordonnateur désigné organisant la procédure d'appel d'offres pour les deux opérations de travaux ; à l'issue de la consultation passation de deux marchés ou d'un seul marché selon les dispositions de la convention.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

POUR LE PREFET,
LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,



Patrick MILLE.

LOI

Loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'oeuvre privée.

version consolidée au 22 février 2007

Article 1 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Loi - art. 18 ()

Modifié par Loi 91-662 1991-07-13 art. 18, 19 jorf 19 juillet 1991

Les dispositions de la présente loi sont applicables à la réalisation de tous ouvrages de bâtiment ou d'infrastructure ainsi qu'aux équipements industriels destinés à leur exploitation dont les maîtres d'ouvrage sont :

1° L'Etat et ses établissements publics ;

2° Les collectivités territoriales, leurs établissements publics, les établissements publics d'aménagement de ville nouvelle créés en application de l'article L. 321-I du code de l'urbanisme, leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes visés à l'article L. 166-1 du code des communes ;

3° Les organismes privés mentionnés à l'article L. 64 du code de la sécurité sociale, ainsi que leurs unions ou fédérations ;

4° Les organismes privés d'habitations à loyer modéré, mentionnés à l'article L. 411-2 du code de la construction et de l'habitation, ainsi que les sociétés d'économie mixte, pour les logements à usage locatifs aidés par l'Etat et réalisés par ces organismes et sociétés.

Toutefois, les dispositions de la présente loi ne sont pas applicables :

- aux ouvrages de bâtiment ou d'infrastructure destinés à une activité industrielle dont la conception est déterminée par le processus d'exploitation. Un décret en Conseil d'Etat détermine les catégories d'ouvrages mentionnés au présent alinéa ;

- aux ouvrages d'infrastructure réalisés dans le cadre d'une zone d'aménagement concerté ou d'un lotissement au sens du titre premier du livre III du code de l'urbanisme ;

aux ouvrages de bâtiment acquis par les organismes énumérés à l'article L. 411-2 du code de la construction et de l'habitation par un contrat de vente d'immeuble à construire prévu par les articles 1601-1, 1601-2 et 1601-3 du code civil.

Lorsqu'ils sont destinés à s'intégrer à des constructions relevant d'autres régimes juridiques, les ouvrages édifiés par les organismes énumérés à l'article L. 411-2 du code de la construction et de l'habitation peuvent être dispensés de tout ou partie de l'application de la présente loi. Cette dispense est accordée par décision du représentant de l'Etat dans le département.

• **TITRE 1er : De la maîtrise d'ouvrage.**

• **Article 2 En savoir plus sur cet article...**

Modifié par Ordonnance n°2004-566 du 17 juin 2004 - art. 1 () JORF 19 juin 2004

I. Le maître de l'ouvrage est la personne morale, mentionnée à l'article premier, pour laquelle l'ouvrage est construit. Responsable principal de l'ouvrage, il remplit dans ce rôle une fonction d'intérêt général dont il ne peut se démettre.

Il lui appartient, après s'être assuré de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée, d'en déterminer la localisation, d'en définir le programme, d'en arrêter l'enveloppe

financière prévisionnelle, d'en assurer le financement, de choisir le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé et de conclure, avec les maîtres d'œuvre et entrepreneurs qu'il choisit, les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux.

Lorsqu'une telle procédure n'est pas déjà prévue par d'autres dispositions législatives ou réglementaires, il appartient au maître de l'ouvrage de déterminer, eu égard à la nature de l'ouvrage et aux personnes concernées, les modalités de consultation qui lui paraissent nécessaires.

Le maître de l'ouvrage définit dans le programme les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage.

Le programme et l'enveloppe financière prévisionnelle, définis avant tout commencement des avant-projets, pourront toutefois être précisés par le maître de l'ouvrage avant tout commencement des études de projet. Lorsque le maître de l'ouvrage décide de réutiliser ou de réhabiliter un ouvrage existant, l'élaboration du programme et la détermination de l'enveloppe financière prévisionnelle peuvent se poursuivre pendant les études d'avant-projets. Il en est de même pour la réalisation d'ouvrages neufs complexes d'infrastructure et de bâtiment, sous réserve que le maître de l'ouvrage l'ait annoncé dès le lancement des consultations. Les conséquences de l'évolution du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle sont prises en compte par voie d'avenant.

Le maître de l'ouvrage peut confier les études nécessaires à l'élaboration du programme et à la détermination de l'enveloppe financière prévisionnelle à une personne publique ou privée.

II. - Lorsque la réalisation, la réutilisation ou la réhabilitation d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages relèvent simultanément de la compétence de plusieurs maîtres d'ouvrage, ces derniers peuvent désigner, par convention, celui d'entre eux qui assurera la maîtrise d'ouvrage de l'opération. Cette convention précise les conditions d'organisation de la maîtrise d'ouvrage exercée et en fixe le terme.

III. - Lorsque l'Etat confie à l'un de ses établissements publics la réalisation d'ouvrages ou de programmes d'investissement, il peut décider que cet établissement exercera la totalité des attributions de la maîtrise d'ouvrage.

Article 3 En savoir plus sur cet article...

Dans la limite du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle qu'il a arrêtés, le maître de l'ouvrage peut confier à un mandataire, dans les conditions définies par la convention mentionnée à l'article 5, l'exercice, en son nom et pour son compte, de tout ou partie des attributions suivantes de la maîtrise d'ouvrage :

1° Définition des conditions administratives et techniques selon lesquelles l'ouvrage sera étudié et exécuté ;

2° Préparation du choix du maître d'œuvre, signature du contrat de maîtrise d'œuvre, après approbation du choix du maître d'œuvre par le maître de l'ouvrage, et gestion du contrat de maîtrise d'œuvre ;

3° Approbation des avant-projets et accord sur le projet ;

4° Préparation du choix de l'entrepreneur, signature du contrat de travaux, après approbation du choix de l'entrepreneur par le maître de l'ouvrage, et gestion du contrat de travaux ;

5° Versement de la rémunération de la mission de maîtrise d'œuvre et des travaux ;

6° Réception de l'ouvrage,

et l'accomplissement de tous actes afférents aux attributions mentionnées ci-dessus.

Décret n° 2006 975 du 4^{ème} août 2006
portant code des marchés publics

4 août 2006

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 20 sur 06

économiques ou certains produits. Toutefois, une telle mention ou référence est possible si elle est justifiée par l'objet du marché ou, à titre exceptionnel, dans le cas où une description suffisamment précise et intelligible de l'objet du marché n'est pas possible sans elle et à la condition qu'elle soit accompagnée des termes : « ou équivalent ».

V. - Lorsque le pouvoir adjudicateur utilise une spécification technique formulée selon les modalités prévues au 1^{er} du I, il ne peut pas rejeter une offre au motif qu'elle n'est pas conforme à cette spécification si le candidat prouve dans son offre, par tout moyen approprié, que les solutions qu'il propose respectent de manière équivalente cette spécification.

VI. - Lorsque le pouvoir adjudicateur définit des performances ou des exigences fonctionnelles selon les modalités prévues au 2^o du I, il ne peut pas rejeter une offre si elle est conforme à des normes ou des documents équivalents qui eux-mêmes correspondent aux performances ou exigences fonctionnelles requises.

Le candidat est tenu de prouver, par tout moyen approprié, que les normes ou documents équivalents que son offre comporte répondent aux performances ou exigences fonctionnelles exigées. Peut constituer un moyen approprié de preuve au sens du présent article un dossier technique du fabricant ou un rapport d'essai d'un organisme reconnu. Sont des organismes reconnus au sens du présent article les laboratoires d'essai ou de calibrage ainsi que les organismes d'inspection et de certification conformes aux normes européennes applicables. Les pouvoirs adjudicateurs acceptent les certificats émanant d'organismes reconnus dans d'autres États membres.

VII. - Lorsque les performances ou les exigences fonctionnelles définies en application du 2^o du I comportent des caractéristiques environnementales, celles-ci peuvent être définies par référence à tout ou partie d'un écolabel pour autant :

- 1^o Que cet écolabel soit approprié pour définir les caractéristiques des fournitures ou des prestations faisant l'objet du marché ;
- 2^o Que les mentions figurant dans l'écolabel aient été établies sur la base d'une information scientifique ;
- 3^o Que l'écolabel ait fait l'objet d'une procédure d'adoption à laquelle ont participé des représentants des organismes gouvernementaux, des consommateurs, des fabricants, des distributeurs et des organisations de protection de l'environnement ;
- 4^o Que l'écolabel soit accessible à toutes les parties intéressées.

Le pouvoir adjudicateur peut indiquer, dans les documents de la consultation, que les produits ou services ayant obtenu un écolabel sont présumés satisfaire aux caractéristiques environnementales mentionnées dans les spécifications techniques mais est tenu d'accepter tout moyen de preuve approprié.

VIII. - Si les documents fournis par un candidat en application du présent article ne sont pas rédigés en langue française, le pouvoir adjudicateur peut exiger que ces documents soient accompagnés d'une traduction en français certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté.

CHAPITRE III

Coordination, groupement de commandes et centrale d'achats

Art. 7. - Au sein d'un pouvoir adjudicateur, les services qui disposent d'un budget propre peuvent coordonner la passation de leurs marchés ou accords-cadres, quel que soit leur montant, selon des modalités qu'ils déterminent librement. Les marchés ou accords-cadres ainsi passés obéissent aux règles fixées par le présent code.

Art. 8. - I. - Des groupements de commandes peuvent être constitués :

- 1^o Entre des services de l'État et les établissements publics de l'État autres que ceux ayant un caractère industriel et commercial ou entre de tels établissements publics seuls ;
- 2^o Entre des collectivités territoriales, entre des établissements publics locaux ou entre des collectivités territoriales et des établissements publics locaux ;
- 3^o Entre des personnes publiques mentionnées aux 1^o et 2^o ci-dessus ;

4^o Entre une ou plusieurs personnes publiques mentionnées aux 1^o et 2^o ci-dessus et une ou plusieurs personnes morales de droit privé, ou un ou plusieurs établissements publics nationaux à caractère industriel et commercial, groupements d'intérêt public, groupements de coopération sociale ou médico-sociale ou groupements de coopération sanitaire, à condition que chacun des membres du groupement applique, pour les achats réalisés dans le cadre du groupement, les règles prévues par le présent code.

II. - Une convention constitutive est signée par les membres du groupement.

Elle définit les modalités de fonctionnement du groupement.

Elle désigne un coordinateur parmi les membres du groupement, ayant la qualité de pouvoir adjudicateur soumis au présent code ou à l'ordonnance du 6 juin 2005 susmentionnée.

Celui-ci est chargé de procéder, dans le respect des règles prévues par le présent code, à l'organisation de l'ensemble des opérations de sélection d'un ou de plusieurs cocontractants.

4 août 2008

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 201 sur 96

Chaque membre du groupement s'engage, dans la convention, à signer avec le cocontractant retenu un marché à hauteur de ses besoins propres, tels qu'il les a préalablement déterminés.

III. – Sont membres de la commission d'appel d'offres du groupement :

1° En ce qui concerne les personnes mentionnées au 1° du I, un représentant de chaque membre du groupement ;

2° En ce qui concerne les personnes mentionnées au 2° du I, à l'exception des établissements publics de santé et des établissements publics sociaux ou médico-sociaux, un représentant de la commission d'appel d'offres de chaque membre du groupement, élu parmi ses membres ayant voix délibérative ;

3° En ce qui concerne les personnes mentionnées au 3° et au 4° du I et les établissements publics de santé et les établissements publics sociaux ou médico-sociaux, un représentant de chaque membre du groupement désigné selon les règles qui lui sont propres.

La commission d'appel d'offres est présidée par le représentant du coordonnateur. Pour chaque membre titulaire peut être prévu un suppléant.

IV. – Le président de la commission peut désigner des personnalités compétentes dans la matière qui fait l'objet de la consultation. Celles-ci sont convoquées et peuvent participer, avec voix consultative, aux réunions de la commission d'appel d'offres.

La commission d'appel d'offres peut également être assistée par des agents des membres du groupement, compétents dans la matière qui fait l'objet de la consultation ou en matière de marchés publics.

Pour les marchés et accords-cadres des groupements mentionnés aux 2°, 3° et 4° du I, le comptable du coordonnateur du groupement, si celui-ci est un comptable public et un représentant du directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, peuvent participer, avec voix consultative, aux réunions de la commission d'appel d'offres, lorsqu'ils y sont invités. Leurs observations sont consignées au procès-verbal.

V. – Pour les marchés et accords-cadres des groupements mentionnés au 1° du I, le coordonnateur choisit le cocontractant après avis de la commission d'appel d'offres, dans les conditions fixées par le présent code pour les marchés de l'État.

Pour les marchés et accords-cadres des groupements mentionnés au 2° du I, la commission d'appel d'offres choisit le cocontractant dans les conditions fixées par le présent code pour les marchés des collectivités territoriales. Toutefois, pour les marchés et accords-cadres des groupements des établissements publics de santé et des établissements publics sociaux et médico-sociaux, le coordonnateur choisit le cocontractant après avis de la commission d'appel d'offres.

Pour les marchés et accords-cadres des groupements mentionnés aux 3° et 4° du I et dont la majorité des membres sont des collectivités territoriales, la commission d'appel d'offres choisit le cocontractant dans les conditions fixées par le présent code pour les marchés des collectivités territoriales. Dans le cas contraire, c'est le coordonnateur qui choisit le cocontractant après avis de la commission d'appel d'offres, dans les conditions fixées par le présent code pour les marchés de l'État.

VI. – Chaque membre du groupement, pour ce qui le concerne, signe le marché et s'assure de sa bonne exécution.

VII. – La convention constitutive du groupement peut aussi avoir prévu que le coordonnateur sera chargé :

1° Soit de signer et de notifier le marché ou l'accord-cadre, chaque membre du groupement, pour ce qui le concerne, s'assurant de sa bonne exécution ;

2° Soit de signer le marché ou l'accord-cadre, de le notifier et de l'exécuter au nom de l'ensemble des membres du groupement.

Dans ces deux cas, la convention constitutive du groupement peut prévoir que la commission d'appel d'offres est celle du coordonnateur.

Si le coordonnateur ne dispose pas d'une commission d'appel d'offres, il en constitue une pour les besoins de fonctionnement du groupement.

Art. 9. – Une centrale d'achat est un pouvoir adjudicateur soumis au présent code ou à l'ordonnance du 6 juin 2005 susmentionnée qui :

1° Acquiert des fournitures ou des services destinés à des pouvoirs adjudicateurs ;

ou

2° Passe des marchés publics ou conclut des accords-cadres de travaux, fournitures ou de services destinés à des pouvoirs adjudicateurs.

CHAPITRE IV

L'alotissement

Art. 10. – Afin de susciter la plus large concurrence, et sauf si l'objet du marché ne permet pas l'identification de prestations distinctes, le pouvoir adjudicateur passe le marché en lots séparés dans les conditions prévues par le III de l'article 27. A cette fin, il choisit librement le nombre de lots, en tenant notamment compte des caractéristiques techniques des prestations demandées, de la structure du secteur économique en cause et, le cas échéant, des règles applicables à certaines professions. Les candidatures et les