

2.5 SCENARIO 3 BIS

Suite à la présentation des différents scénarii à la commune puis au Conseil Municipal, il a semblé intéressant d'évaluer un 4^{ème} scénario, que nous appellerons « Scénario 3Bis ».

Le scénario 3 Bis propose une combinaison des trois scénarii précédents et tente de regrouper au maximum les zones urbanisées de la commune en assainissement collectif.

Il a cependant été considéré ici, que certaines parties des collecteurs existants en dehors du village pourraient être réutilisés (au niveau du Chaffaud et des Hormes notamment).

Il se caractérise comme suit :

- ⇒ L'assainissement collectif principal regroupe le bourg, le lotissement de Theyssonnière, le secteur de Champlas (prévu en urbanisation future), la Remise et le hameau de Fourches. Les habitations le long de la RD526, et le secteur des Hormes (au niveau de la Gendarmerie) rejoignent également le collecteur principal. Le passage du réseau principal a été repensé pour limiter la présence de stations de refoulement, ainsi, il est prévu une antenne en gravitaire rejoignant le collecteur vers l'est ; au niveau du bourg un réseau longeant la rivière permettra d'éviter un refoulement général et des pompes de relèvement individuelles.
- ⇒ Le hameau de Longefonds est doté d'un assainissement autonome-regroupé pour les habitations situées du côté Est (comme prévu au scénario 2). Cependant, le refoulement a lieu du Sud vers le Nord et le site de traitement est envisagé au Nord Est du secteur.
- ⇒ Le secteur de la zone industrielle (comportant notamment l'usine Dryades), du Chhaffaud et de la Gare sont également en assainissement de type autonome-regroupé avec 2 passages de la RN75 et une unité de traitement proche de la rivière (cf. scénario 2), cependant dans cette hypothèse, les habitations situées sur le même versant le long de la RD526 sont ramenées sur ce secteur au lieu de repartir vers le bourg comme il l'était envisagé aux scénarii 2 et 3.
- ⇒ Seuls les écarts restent en assainissement non collectif.

Les installations de traitement ont alors pour dimensionnement :

- une unité de traitement principale collective de type filtre à sable planté de roseaux dimensionnée pour 680 E.H ;
- une filière de type tranchée d'épandage pour le hameau de Longefonds dimensionnée pour 80 E.H
- une filière de traitement de type filtre à sable drainé au niveau de la gare et du Chaffaud peut être envisagée, pour 120 E.H. (secteur composé de marnes).

Rappelons qu'il sera nécessaire de réaliser des études préalables et détaillées en fonction des caractéristiques de sol et du milieu récepteur pour implanter les unités de traitement appropriées.

Le détail des linéaires de réseau pour les secteurs en assainissement collectif ou autonome-regroupé est présenté dans le tableau ci-dessous.

	unité	Collectif Bourg	Chaffaud + Gare	Longefonds Est
Zone de collecte	E.H	642	126	81
habitations raccordées	hab	214	42	27
Nb habitations x 40%	hab	86	17	11
Rs transfert sous TN	ml	400	600	200
Rs transfert chaussée	ml	900	0	
Total réseau transfert	ml	1300	600	200
Prix H.T.	F	1 180 000 F	420 000 F	140 000 F
Plafond AE RMC : 4300 F/EH	F	2 760 600 F	541 800 F	348 300 F
Montant pris en compte	F	1 180 000 F	420 000 F	140 000 F
Rs gravitaire sous TN	ml	450	420	470
Rs gravitaire sous chaussée	ml	3142	540	0
Rs refoulement sous chaussée	ml	220		60
Linéaire total réseau	ml	4892	1560	670
taux de raccordement (hab/linéaire)		0,044	0,027	0,040
Linéaire pr raccorder 40% des hab	ml	1956,8	624	268

Ainsi, dans ce scénario :

- 16 habitations seraient maintenues en assainissement non collectif,
- 283 habitations seraient raccordées à un réseau collectif.

Ce scénario 3BIS est illustré sur un plan A0 (présenté hors texte).

Commune de CLELLES
DEVIS ESTIMATIF
Scénario n°3 BIS

	Qté	U	Prix unitaires (FHT)	Travaux sous domaine		Totaux (FHT)
				public	privé	
Assainissement non collectif						
- Tranchées d'épandage	1	U	25 000 F		25 000 F	25 000 F
- Tranchées d'épandage grande longueur	6	U	28 000 F		168 000 F	168 000 F
- Lit filtrant vertical	6	U	32 000 F		192 000 F	192 000 F
- Lit filtrant drainé	2	U	38 000 F		76 000 F	76 000 F
- Tertre filtrant	1	U	55 000 F		55 000 F	55 000 F
Sous-total	16				516 000 F	516 000 F
<i>Sous-total par habitation autonome</i>					<i>32 250 F</i>	<i>32 250 F</i>
Assainissement Collectif						
- Pompes de relèvement individuelles	23	U	15 000 F		345 000 F	345 000 F
- Branchements sous domaine privé	283	U	10 000 F		2 830 000 F	2 830 000 F
- Branchements sous domaine public	283	U	5 000 F	1 415 000 F		1 415 000 F
- Réseau gravitaire sous terrain naturel	1 340	ml	700 F	938 000 F		938 000 F
- Réseau gravitaire sous chaussée	3 682	ml	1 000 F	3 682 000 F		3 682 000 F
- Réseau de transfert sous TN	1 200	ml	700 F	840 000 F		840 000 F
- Réseau de transfert sous chaussée	900		1 000 F			
- Poste de refoulement :						
< 50 logements	3	U	100 000 F	300 000 F		300 000 F
50 à 100 logements	0	U	200 000 F	0 F		0 F
> 100 logements	0	U	350 000 F	0 F		0 F
- Réseau de refoulement sous terrain naturel	0	ml	600 F	0 F		0 F
- Réseau de refoulement sous chaussée	280	ml	800 F	224 000 F		224 000 F
- Plus value pour surprofondeur	220	ml	200 F	44 000 F		44 000 F
- Franchissement pont / rivière	2	U	200 000 F	400 000 F		400 000 F
- Installation de traitement :						
< 10 EH	0	EH		0 F		0 F
10 à 50 EH	0	EH		0 F		0 F
50 à 100 EH	81	EH	3 400 F	275 400 F		275 400 F
50 à 150 EH	126	EH	3 600 F	453 600 F		453 600 F
400 à 800 EH	642	EH	1 500 F	963 000 F		963 000 F
800 à 1200 EH	0	EH		0 F		0 F
Sous-total	283			9 535 000 F	3 175 000 F	12 710 000 F
<i>Sous-total par habitation raccordée</i>				<i>33 693 F</i>	<i>11 219 F</i>	<i>44 912 F</i>
TOTAL (H.T.)	299			9 535 000 F	3 691 000 F	13 226 000 F
Total par habitation				31 890 F	12 344 F	44 234 F
TVA (19,6%)				1 868 860 F	723 436 F	2 592 296 F
TOTAL (T.T.C.)				11 403 860 F	4 414 436 F	15 818 296 F

Commune de CLELLES
INVESTISSEMENT RESULTANT APRES SUBVENTION
Scénario n°3 BIS

A	Nombre d'habitations en autonome (2000) :	16		
B	Nombre de branchements (2000) :	283		
C	Nombre d'EH raccordés aux réseaux hypothèse d'un taux d'occupation de 3 EH/habitation	849	longueur rs	7122
D	Dimensionnement de l'unité de traitement principale	642	Autres UDT	207
E	Nombre d'EH en assainissement autonome hypothèse d'un taux d'occupation de 3 EH/habitation	48		
F	Nombre total d'habitations (2000) :	299		

		Taux de Subv.	Prix de Référence	Montant pris en compte	TOTAL
INVESTISSEMENT A CHARGE DE LA COMMUNE					
G=H+I+J	ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
H	Travaux sous domaine public (HT) :				9 535 000 F
I	- dont branchements sous domaine public :				1 415 000 F
J	- dont réseau global				6 428 000 F
	- dont installation de traitement:				1 692 000 F
K=L+M+N+O	Subventions :				4 786 770 F
	- Réseau et branchements				
L=0,4x mp	Agence de l'Eau (réseau de transfert seulement)	40%	4 300 F	1 740 000 F	696 000 F
M = 0,45 x mp	Conseil général (avec majoration 10%)	45%		3 137 200 F	1 411 740 F
M' = 0,35x mp	Conseil général (sans majoration)	35%		4 705 800 F	1 647 030 F
	- Unité de traitement				
N = 0,4 x mp	Agence de l'Eau	40%	860 F	888 000 F	355 200 F
O = 0,4 x mp	Conseil Général	40%		1 692 000 F	676 800 F
P=G-K	Investissement à charge de la commune :				4 748 230 F
	<i>soit par habitation raccordée</i>				<i>16 778 F</i>

INVESTISSEMENT A CHARGE DES PARTICULIERS					
	ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
Q	Travaux sous domaine privé				
R	- Branchements sous domaine privé (H.T.) :				2 830 000 F
	- Pompes de relèvement individuelles				345 000 F
	Subventions branchements				
T=Q+R	Investissement à charge des particuliers :				3 175 000 F
	<i>soit par habitation raccordée</i>				<i>11 219 F</i>
	ASSAINISSEMENT AUTONOME				
U	Travaux sous domaine privé				
	- Assainissement autonome (H.T.) :				516 000 F
	Subventions				
V=0,50x(mp)	Agence de l'Eau (50%)	50%	43 000 F	516 000 F	258 000 F
W=U-V	Investissement restant à charge des particuliers :				258 000 F
	<i>soit par habitation autonome</i>				<i>16 125 F</i>

EH : Equivalent Habitant
(mp) : Montant plafonné

Commune de CLELLES
SIMULATION FINANCIERE
PLUS VALUE DU METRE CUBE D'EAU POTABLE
Scénario n°3 BIS

Nombre d'habitations raccordées :	283		
Nombre d'habitations autonomes :	16		
Investissement à charge de la commune HT	4 748 230 F		
Investissement à charge des particuliers HT	3 433 000 F		
Longueur du réseau (ml) :	7122		
Dimensionnement de l'unité traitement principale (EH) :	642	UDT* secondaires	207
Coût postes de refoulement :	300 000 F		
Consommation en eau des habitations raccordées (m³/an) :	27614		

* UDT : Unité de Traitement

	Simulation 1	Simulation 2	Simulation 3
Investissement à charge de la commune	4 748 230 F	4 748 230 F	4 748 230 F
Participation à l'investissement : par habitation totale	0 F 0 F	2 000 F 566 000 F	4 000 F 1 132 000 F
Investissement résultant (investissement à charge cne - prêt Agence de l'eau - participation)	4 748 230 F	4 182 230 F	3 616 230 F
<i>Annuité d'emprunts</i> <i>(coût d'investissement au taux de 5% sur 10 ans)</i>	<i>381 000 F</i>	<i>335 580 F</i>	<i>290 170 F</i>
- Abonnement annuel : par habitation raccordées totale	500 F 141 500 F	500 F 141 500 F	500 F 141 500 F
= Charges d'investissement annuelles	239 500 F	194 080 F	148 670 F
Plus-value du m³ d'eau pour investissement (charges annuelles / consommation annuelle d'eau potable)	8,7 F	7,0 F	5,4 F
Entretien réseau (6F/ml)	42 732 F	42 732 F	42 732 F
Entretien postes de refoulement (10% de l'investissement)	30 000 F	30 000 F	30 000 F
Entretien Installation de traitement	76 200 F	76 200 F	76 200 F
= Charges d'entretien annuelles	148 932 F	148 932 F	148 932 F
Plus-value du m³ d'eau pour entretien (charges annuelles / consommation annuelle d'eau potable)	5,4 F	5,4 F	5,4 F
Plus-value totale du m³ d'eau pour les habitations raccordées	14,1 F	12,4 F	10,8 F

CONCLUSION

Compte tenu du fait,

- d'avoir intégré un certain linéaire de réseau à priori réutilisable (donc non comptabilisé dans les investissements),
- d'avoir maximisé le nombre d'habitations raccordées (participation plus élevée des habitations et consommation au m³ plus forte...),
- d'avoir réparti plus favorablement les linéaires de réseau de transfert,
- et d'avoir minimisé le nombre e postes de refoulement,

les plus values au m³ d'eau calculées sont plus faibles pour le scénario 3BIS que pour les 3 autres scénarii (elles s'étalent en effet entre **11 et 14 F/m³**).

Ainsi, ce scénario 3BIS semble économiquement plus judicieux que les 3 autres scénarii étudiés et correspond aux souhaits de la commune de Clelles.

Signalons que d'un point de vue technique, **3 unités de traitement** seront à envisager (foncièrement, techniquement et économiquement), tant au niveau de la mise en oeuvre que de leur gestion et maintenance (les possibilités de maintenance intercommunale sont à étudier dans un tel cas).