



VALENCIN

Commune de Valencin

-

Département de l'Isère (38)

SCHEMA DIRECTEUR d'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Partie « ANALYSE ECONOMIQUE »

RAPPORT FINAL

10 juillet 2015

SOMMAIRE

I. OBJET DE L'ETUDE	4
II. RESUME	5
III. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	6
IV. PRESENTATION DE LA COMMUNE	9
IV.1. ABONNES, VOLUMES FACTURES, RATIO DE CONSOMMATION	9
IV.2. BUDGET	9
IV.3. DETTE EN COURS	11
IV.4. STRUCTURE TARIFAIRE, FACTURE 120 M ³	12
IV.5. RATIO ECONOMIQUE DE REFERENCE	13
V. HYPOTHESES DE MODELISATION	15
V.1. EVOLUTION DE L'ASSIETTE DE FACTURATION	15
V.2. PROGRAMME DE TRAVAUX	15
V.2.1. LA PROGRAMMATION DE TRAVAUX ISSUE DU SDA	16
V.2.2. LE RENOUVELLEMENT COMPLEMENTAIRE	17
V.2.3. LES SCENARIOS	19
V.3. FINANCEMENT DES TRAVAUX	20
V.3.1. LES SUBVENTIONS	20
V.3.2. LES EMPRUNTS FUTURS	20
V.4. EMPRUNTS EN COURS	20
V.5. CHARGES ET AUTRES PRODUITS PROJETES	21
VI. RESULTATS	22
VI.1. RESULTATS DES 4 SCENARIOS	22
VI.2. DETAIL DU SCENARIO PRINCIPAL SIM32	24
VI.2.1. REDEVANCE 'AJUSTEE' OU 'LISSEE' : LES PHASES DE CALCUL	24
VI.2.2. SIM32, REDEVANCE AJUSTEE	25
VI.2.3. SIM32, REDEVANCE LISSEE = 2,09 €HT/M ³	25
VI.2.4. SIM32, EVOLUTION DES SOLDES POUR 2,13 €HT/M ³	26
VI.2.5. SIM32, RECHERCHE DES POSSIBILITES D'AUTOFINANCEMENT	28
VI.2.6. SIM32, REDEVANCE PROGRESSIVE SUR LA PERIODE 2016-2020 PUIS FIXE A € CONSTANTS AU-DELA	28
VII. QUELQUES CONSIDERATIONS TARIFAIRES	30
VII.1. PRINCIPE ET UTILITE DE LA PART FIXE	30
VII.2. PRECAUTION DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA PART FIXE	30
VII.3. ENCADREMENT REGLEMENTAIRE	31

VIII.CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	32
IX. ANNEXES	33
IX.1. ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS COLLECTES ET ANALYSES	33
IX.2. ANNEXE 2 : RECOMPOSITION DE L'ECHEANCIER D'AMORTISSEMENT	34
X. SIGLES	36

I. OBJET DE L'ETUDE

La Commune de Valencin, dans le cadre de son Schéma Directeur d'Assainissement collectif (SDA), a souhaité en mesurer l'impact sur le prix de l'Assainissement collectif dans le futur. Elle s'est donc engagée dans une analyse économique du coût du service.

Son intention est de proposer aux Elus un accompagnement 'sur mesure' visant à s'assurer que les travaux envisagés et les charges d'exploitation qu'ils induisent restent compatibles avec les capacités financières de la collectivité. De même que la redevance devra garantir, dans la durée, l'équilibre budgétaire du service.

Notre équipe met en œuvre depuis plusieurs années une méthode de modélisation économique qui permet aux élus locaux de s'approprier leurs données et de mesurer la sensibilité des paramètres sur la redevance intercommunale d'équilibre pour en dégager toutes les marges de manœuvre possibles.

Le présent rapport est organisé en quatre parties.

La première partie présente la méthodologie que notre équipe a développée pour mener à bien cette étude, ainsi que la liste des documents que nous avons eus à notre disposition. La deuxième partie fait un état des lieux économique et financier du service d'Assainissement collectif. La troisième partie énonce les hypothèses retenues et intégrées dans le programme de simulation économique. La quatrième partie présente les résultats de la prospective économique.

**Afin de faciliter sa lecture, ce document propose page suivante
une fiche de synthèse résumant tous les éléments à retenir.**

II. RESUME

Collectivité	Commune de Valencin, Isère (38)				
Compétence	Assainissement collectif				
Assiette de facturation	TOTAL	105 541 m³	794 abonnés	133 m³/abonné	
	Nouveaux abonnés	180	abonnés supl. à horizon 2030 (évolution de 12 ab/an pendant 15 ans)		
	Nouvelle consommation induite	120 m ³ /ab.an			
Travaux	TOTAL travaux du SDA :	4 607 988 €	si alternative de traitement = nouvelle STEP communale		
		3 263 988 €	si alternative de traitement = transit et traitement vers la STEP de St Fons		
	Politique de renouvellement :		Valorisation du patrimoine	4 917 000 €	
	Annuité de travaux induite		→ Si taux de 1%	49 170 € /an	
	(à partir de 2025)		→ Si taux de 0,6%	29 502 € /an	
Subventions	Taux du Conseil Général	0%	Taux de l'Agence de l'Eau	20% Traitement	
Charges	Personnel	0 € /an	Reconduits*		
	Charges à caractère général	14 500 € /an	Reconduits*		
	Autres charges courantes	0 € /an	Reconduits*		
	Emprunts en cours				
	Nombre d'emprunts	2			
	Annuité de la dette en 2015	18 932 €	extinction en 2030		
Autres hypothèses de simulation	Période de projection	34 ans	2016 à 2049		
	Emprunts nouveaux	4,25%	sur 30 ans		
	Inflation projetée	2,00%			
Résultats	Ratio économique actuel	validité	2015	0,4500 €HT/m³	Surtaxe uniquement
	Redevances progressives et lissées	validité	2016 à 2049		
		Avec renouvellement à hauteur de :	0,6%		1%
	Alternative 1 : nouvelle STEP communale	Année 2016 (redevance progressive)	0,79 €HT/m ³	0,80 €HT/m ³	
		Année 2017 (redevance progressive)	1,13 €HT/m ³	1,15 €HT/m ³	
		Année 2018 (redevance progressive)	1,47 €HT/m ³	1,50 €HT/m ³	
		Année 2019 (redevance progressive)	1,81 €HT/m ³	1,85 €HT/m ³	
		Année 2020 (redevance progressive)	2,15 €HT/m³	2,20 €HT/m³	
		au-delà (redevance lissée)	2,15 €HT/m ³	2,20 €HT/m ³	
	Alternative 2 : transit et traitement STEP de St Fons	Année 2016 (redevance progressive)	0,67 €HT/m ³	0,67 €HT/m ³	
		Année 2017 (redevance progressive)	0,89 €HT/m ³	0,89 €HT/m ³	
		Année 2018 (redevance progressive)	1,11 €HT/m ³	1,11 €HT/m ³	
		Année 2019 (redevance progressive)	1,33 €HT/m ³	1,33 €HT/m ³	
		Année 2020 (redevance progressive)	1,55 €HT/m³	1,55 €HT/m³	
		au-delà (redevance lissée)	1,55 €HT/m ³	1,55 €HT/m ³	
Rappel important :	Intégration de l'inflation à la redevance projetée en euros constants				
	Exemple :	0,80 €HT/m³	+	2,00%	= 0,82 €HT/m³

(*) Reconduits sur toute la période étudiée

III. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Notre mission s'est déroulée en trois temps :

- **Phase I** : Collecte et traitement des données
- **Phase II** : Validation des hypothèses de la prospective économique
- **Phase III** : Réalisation de la prospective économique

Les phases II et III s'inscrivent à la suite de la définition et du choix du programme des travaux.

Phase I : Collecte et traitement de données

Afin de réaliser l'état des lieux économique et financier du service d'Assainissement collectif, qui sera le point de départ de la prospective économique, nous avons collecté un ensemble d'éléments financiers et comptables (cf. ANNEXE 1).

A travers l'analyse de la section de fonctionnement des Comptes Administratifs (CA) disponibles ainsi que du Rôle des Eaux, nous avons construit un ratio économique de référence sur le territoire de la commune de Valencin.

Phase II : Validation des hypothèses de la prospective économique

Cette étape de travail ne pouvait intervenir qu'une fois que le comité de pilotage (COFIL) de l'étude ait validé les choix techniques du programme de travaux. Des échanges très enrichissants avec le COFIL nous ont permis d'affiner le jeu d'hypothèses à adopter, et les différents scénarios techniques devant être analysés d'un point de vue économique.

Phase III : Réalisation de la prospective économique

Pour optimiser l'impact économique du programme de travaux sur la redevance Assainissement, nous utilisons un outil de modélisation économique, dénommé **LASER**[®] (Logiciel d'Analyse et de Simulation Economique sur la Redevance), développé par nos soins et validé dès l'origine auprès des services fiscaux.

La méthode consiste à intégrer les données techniques et budgétaires collectées et validées dans cet outil de modélisation économique, et de mesurer l'impact d'un ensemble d'hypothèses.

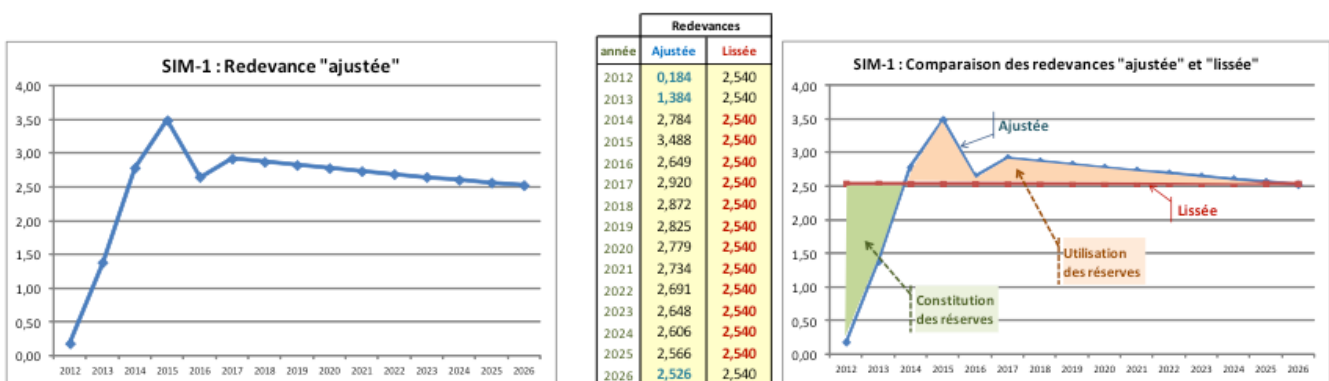
Le modèle économique LASER[®] permet à cet effet :

- de prendre en compte le budget d'exploitation (dont annuité d'emprunts et d'amortissement technique) et le programme pluriannuel de travaux ;
- de reconstituer le budget N (2015) sur la base des charges et des produits d'exploitation des CA de 2008 à 2014, du Budget Primitif (BP) 2015, et de la redevance en cours ainsi que des validations effectuées auprès des Services compétents ;
- de calculer diverses redevances d'équilibre telles que :
 - o la redevance d'équilibre ajustée, qui produit pour chaque année un solde nul ; redevance qui peut donc varier fortement d'une année à l'autre ;
 - o la redevance d'équilibre lissée dès l'année N+1, valeur unique et constante sur toute la période de projection ;
 - o toute autre redevance dont le profil d'évolution répond aux contraintes techniques et politiques ;
- de définir les conditions d'une évolution la plus faible possible de cette redevance dans le temps ;
- de travailler la notion d'autofinancement de manière précise afin de limiter le recours à l'emprunt, et de maîtriser la capacité de désendettement du service ;
- de définir les conditions d'un retour à la capacité d'investissement le plus rapide possible.



Equilibre : La redevance est dite d'équilibre quand elle ne dégage pas d'excédent sur la période considérée, qu'elle soit annuelle ou pluriannuelle.

Les graphiques suivants permettent de comprendre la différence entre les notions de redevances d'équilibre dites ajustée et lissée.



Le graphique de gauche montre un exemple d'évolution (en € constant) d'une redevance dite ajustée dans le temps (ici période 2012-2026) ; cette redevance ajustée est déterminée pour un solde annuel du budget d'exploitation nul (différence entre les charges réelles d'exploitation [entretien courant et prestations, annuités anciennes et nouvelles d'emprunt, d'amortissement et d'avance, autofinancement...] et les recettes réelles d'exploitation [redevance dont abonnement, subventions...]).

En d'autres termes, la redevance d'équilibre ajustée est variable et représente la valeur annuelle la plus basse permettant d'équilibrer le budget (charges d'exploitation et d'investissement). On peut voir dans cet exemple que la redevance augmente de manière importante en début de période (du fait, dans cet exemple, de charges d'investissement importantes les premières années), passant par une redevance la plus forte de 3,50 €HT/m³, puis diminuant et ré-augmentant, pour finir en baisse régulière. Cette variation de redevance est bien sûr difficile à mettre en place vis-à-vis de l'utilisateur sans que cela nuise à sa compréhension.

Le graphique de droite représente quant à lui, pour le même programme de travaux et les mêmes charges de fonctionnement, la redevance d'équilibre lissée, permettant d'équilibrer globalement le budget d'exploitation sur toute la période avec une redevance constante. Dans cet exemple, la valeur cible atteinte est de 2,50 €HT/m³ (soit 1 €HT/m³ inférieure à la redevance ajustée la plus forte du graphique de gauche), obtenue dès la première année. Elle permet donc la constitution de réserves en début de période, ces réserves permettant de combler des périodes déficitaires futures du budget d'exploitation ; elle a cependant l'inconvénient de nécessiter une hausse très importante dès le début de la période par rapport à la redevance ajustée. On y remédie en aménageant une hausse progressive de la redevance lissée sur une courte période, en général de 3 à 5 ans.

Les redevances ajustée et lissées sont les valeurs extrêmes entre lesquelles les élus choisissent la position qu'ils considèrent la plus acceptable par les usagers de l'eau. Cet exercice constitue à lui-seul un **outil d'aide à la décision**, permettant une prise de décision éclairée et assumée par les élus.

Par ailleurs, il est à noter que notre méthode d'analyse prend en compte l'effet de l'inflation. En effet, l'ensemble des données budgétaires dérive de manière homogène au rythme de l'inflation courante, sauf les annuités d'emprunt qui restent figées.

Etant donné que tout exercice de projection économique se fait à Euros constants, nous appliquons aux annuités d'emprunt un taux d'érosion monétaire à hauteur du taux d'inflation projeté.



La modélisation économique est plus un cadre de raisonnement qu'une étude figée. Elle permet d'identifier les marges de manœuvre disponibles et d'optimiser le résultat en faisant varier les paramètres. Toute nouvelle hypothèse nécessite de nouvelles simulations et induit de nouveaux résultats.

IV. PRESENTATION DE LA COMMUNE

Le service Assainissement collectif de la commune de Valencin est géré par un contrat d'affermage par la société Suez (acquisition récente de la société Nantaise des Eaux par Suez) pour la période du 01/07/2007 au 30/06/2016.

Compte-tenu de la très proche échéance de fin du contrat, la commune s'est engagée dans une procédure visant à mettre en place un nouveau contrat de Délégation de Service Public (DSP) de type affermage à compter du 01/07/2016.

IV.1. ABONNES, VOLUMES FACTURES, RATIO DE CONSOMMATION

L'analyse a été réalisée sur la période 2007 à 2012.

Sur le territoire, **794 abonnés** ont été répertoriés en 2012 à l'Assainissement collectif, pour un volume facturé de **105 541 m³**.

Le tableau qui suit présente l'évolution des abonnés à l'Assainissement collectif, les volumes facturés ainsi que le ratio de consommation global de la commune.

Tableau 1 : Evolution du nombre d'abonnés à l'Assainissement collectif

VALENCIN	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Population totale (hab)			2 448	2 435	2 478	2 540
Volume consommé facturé Assainissement coll. (m3)	75 592	94 835	103 296	92 544	102 414	105 541
Variation (%)		25,46%	8,92%	-10,41%	10,67%	3,05%
Abonnés Assainissement coll. (ab)	710	728	742	768	777	794
Variation (%)		2,54%	1,92%	3,50%	1,17%	2,19%
Ratio de conso Assainissement (m3/ab)	106,47	130,27	139,21	120,50	131,81	132,92
Variation (%)		22,35%	6,87%	-13,44%	9,38%	0,85%

Le ratio moyen de consommation du territoire est de 133 m³/abonné.an en 2012 ; ce même ratio, calculé uniquement sur la catégorie « abonnés domestiques et assimilés », est de l'ordre de 120 m³/abonné.an, avec une tendance à la stabilité sur la période d'observation.

IV.2. BUDGET

La commune a un budget annexe M49 d'Assainissement. Nous avons examiné les comptes administratifs de la commune de 2008 à 2014.

La principale recette du service est la surtaxe versée par le fermier, inscrite au compte 7061 (ou 70611) « Redevances assainissement collectif ».

Une prime d'épuration semble être imputée chaque année au budget ; elle ne sera pas projetée dans l'analyse prospective, par précaution (et étant entendu qu'une alternative technique consiste par ailleurs à transiter les effluents vers une autre Station d'Épuration (STEP) intercommunale).

Les autres recettes inscrites au compte 704 comprennent les Participations pour le Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC).

Il n'existe aucune subvention d'exploitation du budget général (M14) vers le budget annexe M49 de l'Assainissement collectif.

Tableau 2 : Recettes du service Assainissement

	PRODUITS	CA 2008	CA 2009	CA 2010	CA 2011	CA 2012	CA 2013	CA 2014
013	ATTENUATION DE CHARGES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	PRODUITS DES SERVICES DU DOMAINE ET VENTES DIVERSES	51 812,85	62 699,45	110 401,13	51 857,16	88 564,35	47 583,15	162 102,95
7012	Taxes et redevances	4 696,32	-	-	-	-	-	-
704	Travaux	20 292,00	11 472,00	71 139,00	22 875,00	49 600,00	20 305,20	124 143,00
7061	Redevance assainissement collectif	26 824,53	51 227,45	-	-	-	-	-
70611	Redevance assainissement collectif	-	-	39 262,13	28 982,16	38 964,35	27 277,95	37 959,95
74	SUBVENTIONS D'EXPLOITATION	6 830,32	9 629,57	17 208,58	19 225,43	17 796,90	0,00	0,00
74	Subvention d'exploitation	-	-	962,00	-	-	-	-
741	Primes d'épuration	6 830,32	9 629,57	16 246,58	19 225,43	17 796,90	-	-
75	AUTRES PRODUITS GESTION COURANTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 306,31	19 963,47
758	Produits divers de gestion courante	-	-	-	-	-	18 306,31	19 963,47
	TOTAL RECETTES DE GESTION DES SERVICES	58 643,17	72 329,02	127 609,71	71 082,59	106 361,25	65 889,46	182 066,42
76	PRODUITS FINANCIERS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	PRODUITS EXCEPTIONNELLES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL RECETTES REELLES	58 643,17	72 329,02	127 609,71	71 082,59	106 361,25	65 889,46	182 066,42
O42	OP. D'ORDRE ENTRE SECTIONS	15 076,98	14 370,51	14 370,51	14 346,83	14 180,05	14 180,05	14 180,05
777	Quote part des subventions d'investissement	15 076,98	14 370,51	14 370,51	14 346,83	14 180,05	14 180,05	14 180,05
	TOTAL DES RECETTES D'ORDRE	15 076,98	14 370,51	14 370,51	14 346,83	14 180,05	14 180,05	14 180,05
	TOTAL DES RECETTES D'EXPLOITATION DE L'EXERCICE	73 720,15	86 699,53	141 980,22	85 429,42	120 541,30	80 069,51	196 246,47

Pour chaque exercice, les charges de personnel sont couvertes par le budget général. Il a d'ailleurs été décidé en COPIL de maintenir cette pratique dans la prospective économique réalisée dans le cadre de la présente mission.

Les charges d'exploitation du service, pour ce qui concerne la part communale, sont faibles, du fait que l'exploitation de ce service est effectuée au travers d'un contrat de DSP.

La commune a une politique d'amortissement de ses immobilisations. Toutefois, l'analyse et les discussions engagées avec la commune à ce sujet, montrent un écart et des erreurs d'imputations entre le travail interne des services et celui de la Trésorerie Générale. Aussi, après avoir effectué une reconstitution immobilisation par immobilisation (cf. ANNEXE 2), nous pouvons identifier un montant d'amortissement annuel se situant autour de 25 280 € pour l'année 2015 (amortissement de 39 460,17 € - reprise de subventions à hauteur de 14 180,05 €), avec une augmentation prévue en 2016 pour atteindre 34 910 € environ.

Compte tenu des charges d'exploitation communale projetées (cf. partie V.5 du présent mémoire), il apparaît que le montant de la part surtaxe actuellement pratiquée (0,45 €HT/m³) est tout juste suffisant

pour couvrir cette charge d'amortissement actualisée, mais qu'elle sera insuffisante dès 2016, avec une part surtaxe qui devrait être à minima de **0,5360 €HT/m³**. Sur ce point enfin, nous attirons l'attention de la commune sur les durées d'amortissement pratiquées (délibération de 1994), qui pour la partie « canalisation » est de 30 ans, ce qui nous paraît être une valeur faible (l'ordre de grandeur se situant couramment autour de 60 ans pour ce type d'équipements).

Tableau 3 : Dépenses du service Assainissement

CHARGES	CA 2008	CA 2009	CA 2010	CA 2011	CA 2012	CA 2013	CA 2014
011 CHARGES A CARACTERE GENERAL	9 442,42	10 366,30	35 878,42	24 880,49	8 456,12	4 741,13	5 396,43
604 Achats d'études & prestations de services	0,0	4 769,02	33 958,09	0,00	6 936,63	3 632,44	3 780,81
611 Sous-traitance générale	-	-	-	36,75	-	1 108,69	-
6152 Entretien et réparation - Sur biens immobiliers (réservoir, réseau)	5 268,38	1 184,04	1 920,33	24 843,74	669,76	-	1 615,62
6226 Rémunération d'intermédiaires - Honoraires	4 174,04	4 413,24	-	-	849,73	-	-
012 CHARGES DE PERSONNEL & FRAIS ASSIMILES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014 ATTENUATION DE PRODUITS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65 AUTRES CHARGES GESTION COURANTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CHARGES GESTION COURANTE	9 442,42	10 366,30	35 878,42	24 880,49	8 456,12	4 741,13	5 396,43
66 CHARGES FINANCIERES	4 973,21	4 670,66	4 352,98	5 899,37	8 983,47	8 555,15	8 108,06
66111 Intérêts réglés à l'échéance	4 973,21	4 670,66	4 352,98	5 899,37	8 983,47	8 555,15	8 108,06
67 CHARGES EXCEPTIONNELLES	0,00	1 068,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
673 Ch excep sur opé de gestion - Titres annulés (sur exercices antérieurs)	-	1 068,00	-	-	-	-	-
022 DEPENSES IMPREVUES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CHARGES REELES DE FONCTIONNEMENT	14 415,63	16 104,96	40 231,40	30 779,86	17 439,59	13 296,28	13 504,49
43 OP. D'ORDRE ENTRE SECTIONS	36 446,73	36 311,81	36 311,81	36 531,27	36 531,29	34 848,49	34 709,61
6811 Dotations aux amortissements	36 446,73	36 311,81	36 311,81	36 531,27	36 531,29	34 848,49	34 709,61
TOTAL DES DEPENSES D'ORDRE	36 446,73	36 311,81	36 311,81	36 531,27	36 531,29	34 848,49	34 709,61
TOTAL DES DEPENSES D'EXPLOITATION DE L'EXERCICE	50 862,36	52 416,77	76 543,21	67 311,13	53 970,88	48 144,77	48 214,10

La section d'exploitation du service Assainissement est de manière générale excédentaire et abonde la section d'investissement du compte administratif ; pour autant, nous ne pouvons pas dire que la collectivité dispose de capacité d'autofinancement importante.

IV.3. DETTE EN COURS

La commune de Valencin a deux emprunts en cours sur son service Assainissement :

- Emprunt de 150 000 € (au taux de 3,76% sur 20 ans) du Crédit Agricole, qui arrive à échéance en 2030 (emprunt n°658172) ;
- Emprunt de 110 000 € (au taux de 4,91% sur 15 ans) de Dexia, arrivant à échéance plus tôt que le précédent, en 2023 (emprunt n°MON21654EUR/0222214/001).

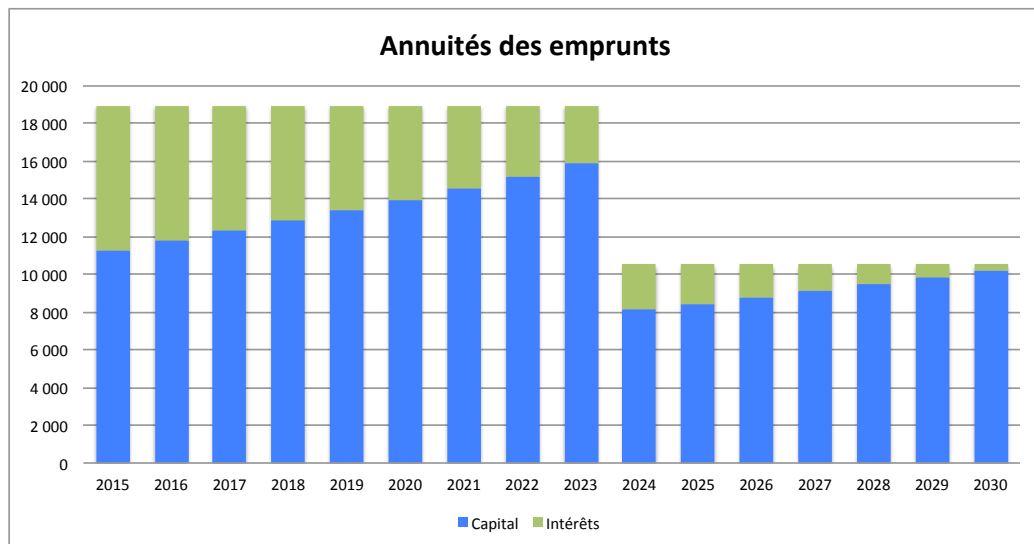
Au 1^{er} janvier 2016, l'encours de la dette est de 166 167 € et le montant de l'annuité de remboursement en 2016 est de 18 932 €, dont 11 777 € liés au remboursement du capital et 7 154 € au remboursement des intérêts.

Tableau 4 : Echancier d'amortissement de la dette

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
En cours	177 602	166 167	154 239	141 798	128 819	115 281	101 157	86 422
Annuité	18 932	18 932	18 932	18 932	18 931	18 932	18 932	18 932
Capital	11 290	11 777	12 286	12 817	13 371	13 950	14 554	15 185
Intérêts	7 641	7 154	6 646	6 115	5 560	4 982	4 378	3 747

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
En cours	71 050	55 013	46 669	38 011	29 028	19 707	10 035	0
Annuité	18 932	10 543	10 543	10 543	10 543	10 543	10 543	10 543
Capital	15 843	8 142	8 449	8 766	9 096	9 438	9 793	10 161
Intérêts	3 088	2 401	2 094	1 777	1 447	1 105	750	382

Graphe 1 : Extinction de la dette



IV.4. STRUCTURE TARIFAIRE, FACTURE 120 M³

La structure tarifaire du délégataire est de type binôme, avec une part fixe (l'abonnement) et une part variable uniforme par m³ consommé.

La structure tarifaire de la commune est de type monôme, composée uniquement d'une part variable uniforme par m³ consommé.

Tableau 5 : Evolution de la structure tarifaire

Année	Déléataire			Commune			Structure tarifaire HT					
	Abt (€HT/ab/an)	Part var. 1e sem (€HT/m3)	Part var. 2e sem (€HT/m3)	Abt (€HT/ab/an)	Part var. 1e sem (€HT/m3)	Part var. 2e sem (€HT/m3)	Facture 120 m ³ (€HT)	Part fixe (€HT)	Part fixe dans total (en %)	Prix pour 120 m3 (€HT/m3)	Evol (en %)	Inflation (en %)
2015				-	0,4500	0,4500						
2014	34,37	0,3093	0,3158	-	0,4160	0,4160	121,79	34,37	28%	1,0149	0,86%	1,4*
2013	33,95	0,3055	0,3093	-	0,4160	0,4160	120,76	33,95	28%	1,0063	1,88%	0,9
2012	33,27	0,2994	0,3055	-	0,4000	0,4160	118,52	33,27	28%	0,9877	2,83%	2,0
2011	32,01	0,2881	0,2994	-	0,4000	0,4000	115,26	32,01	28%	0,9605	1,65%	2,1
2010	31,44	0,2830	0,2881	-	0,3947	0,4000	113,39	31,44	28%	0,9449	1,99%	1,5
2009	31,00	0,2790	0,2830	-	0,3795	0,3947	111,17	31,00	28%	0,9264	2,61%	0,1
2008	30,20	0,2718	0,2790	-	0,3720	0,3795	108,34	30,20	28%	0,9028		2,8

A noter que pour l'année 2014, le tarif du 2^{ème} semestre pour la part variable du délégataire a été extrapolé en lui projetant le taux d'évolution interannuel moyen observé sur la période 2008-2013 (soit 2,09%), à défaut d'en connaître la valeur véritable.

Les tarifs ont faiblement évolué d'une année à l'autre, et notamment la part communale, alors qu'elle devrait normalement permettre de dégager de l'autofinancement et de financer l'ensemble des travaux définis dans le cadre du présent SDA.



Ne pas modifier le prix public du service d'une année sur l'autre revient inéluctablement à en diminuer le rendement économique à hauteur de l'inflation réelle et équivaut à une baisse de prix équivalente.

Comme le tableau précédent l'indique par ailleurs, la part fixe de la structure tarifaire est inférieure (mais proche) au seuil maximal réglementaire depuis le 1^{er} janvier 2010, de 30 % pour les communes urbaines dans la facture type de 120 m³.

En effet, en 2013 (année pour laquelle les tarifs sont tous connus), la part fixe représente **28%** dans la facture type de 120 m³ ; avec un prix de l'eau pour une facture type de 120 m³ de 1,0063 €HT/m³.

IV.5. RATIO ECONOMIQUE DE REFERENCE

Afin de mieux représenter le point de départ de l'analyse de prospective économique du service, nous pouvons identifier en tant que ratio économique significatif de départ, l'élément ainsi défini :

- **Ratio Recettes Théoriques** : ce ratio est caractérisé par l'application de la structure tarifaire aux abonnés et aux volumes facturés.

$$\text{Ratio Recettes Théoriques} = \frac{\text{Recettes Théoriques Attendues}}{\text{Volumes facturés}}$$

Dans le cas de la commune de Valencin, nous ne nous intéressons qu'au ratio communal (étant entendu qu'une nouvelle DSP sera mise en œuvre au 1^{er} juillet 2016).

Du fait, d'une part, d'une structure tarifaire communale très simple (une seule part variable), et d'autre part, d'un volume de consommation moyen du territoire très proche de 120 m³/ab.an (133 m³/ab.an toute consommation confondue, et 120 m³/ab.an pour la catégorie domestique et assimilés), nous pouvons retenir comme ratio de référence le dernier tarif appliqué, soit **0,4500 €HT/m³** (ratio par ailleurs suffisant pour cette année de référence, du point de vue des équilibres budgétaires en matière d'amortissement, comme cela a déjà été souligné).

V. HYPOTHESES DE MODELISATION

La modélisation économique est davantage un cadre de raisonnement qu'une étude figée. Elle permet d'identifier les marges de manœuvre disponibles et d'optimiser le résultat en faisant varier les paramètres, de manière à atteindre un résultat final dont l'incertitude demeure acceptable pour l'équipe en charge de la gestion du service (Elus et Direction). Toute nouvelle hypothèse nécessite de nouvelles simulations et induit de nouveaux résultats.

Dans le cas de la commune de Valencin, le travail de la prospective économique a été réalisé sur une période de 34 ans, de 2016 à 2049.

V.1. EVOLUTION DE L'ASSIETTE DE FACTURATION

Le point de départ de l'assiette de facturation pour la prospective économique est l'année 2012 :

- **794** abonnés ;
- volume consommé facturé **105 541 m³**.

Les hypothèses retenues en terme d'évolution du nombre d'abonnés et d'assiette de facturation induite sont les suivantes :

- **12 abonnés supplémentaires de 2016 à 2030**, liés à divers projets de développement de l'urbanisation prévus, sous forme d'une densification de l'existant (1 abonné = 1 logement), et strictement dans des zones d'assainissement collectif ;
- ratio de **120 m³/abonné** supplémentaire.

V.2. PROGRAMME DE TRAVAUX

Après une série d'échanges avec le COPIL et le bureau d'études technique lors des présentations intermédiaires, une programmation pluriannuelle de travaux a été retenue, que nous avons intégrée dans la prospective économique.

Ces travaux composent deux alternatives d'investissement distinctes.

V.2.1. La programmation de travaux issue du SDA

L'ensemble des ces travaux et de leur programmation pluriannuelle est repris dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Travaux arrêtés dans le cadre du SDA

Type de travaux	Intitulé	Montant travaux (€HT) yc Moe, divers et imprévus	Priorité	Coûts d'exploitation induits
Solution de traitement	Solution 1 : Nouvelle station Boues Activées - Traitement Azote et Phosphore - Emissaire jusqu'à l'Ozon - 3000 EH	2 520 000,00 €	2021-2022	80 000,00 €/an
Solution de traitement	Solution 2 : Transit des effluents vers la STEP de St Fons - Refoulements classiques	1 176 000,00 €	2021-2022	SIAVO : 0,16 €HT/m ³ Gd.Lyon : 0,24 €HT/m ³
Suppression eaux pluviales	Test à la fumée amont du point de mesure n°9 - Secteurs La Combe et Bramfaim - Tests au colorant à prévoir ensuite	1 680,00 €	2016	-
Suppression eaux pluviales	Test à la fumée amont du point de mesure n°8 - Secteurs Les Verdaches - Tests au colorant à prévoir ensuite	600,00 €	2016	-
Suppression eaux pluviales	Test à la fumée amont du point de mesure n°4' - Secteurs Les Pastoureaux - Tests au colorant à prévoir ensuite	672,00 €	2016	-
Suppression eaux pluviales	Test à la fumée amont du point de mesure n°4 - Secteurs Les Lavandières - Tests au colorant à prévoir ensuite	1 140,00 €	2016	-
Suppression eaux pluviales	Test à la fumée amont du point de mesure n°4 - Secteurs Pillery - Tests au colorant à prévoir ensuite	696,00 €	2016	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°3 - Route de Lyon	330 000,00 €	2017	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°7 - Route de Lyon et Bel Air	312 000,00 €	2018	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°7 - Route de Lyon	234 000,00 €	2019	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°5' - Route de Lyon et chemin de Combe Picard	378 000,00 €	2020	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°5' - Route de Lafayette	318 000,00 €	2023	-
Suppression eaux pluviales	Mise en séparatif en amont du point de mesure n°5' - Route de Lyon	360 000,00 €	2024	-
Renouvellement de réseau	Renouvellement du réseau dans le lit du ruisseau aux Lavandières (RENOUV.)	144 000,00 €	2016	-
Mise en conformité	Reprise de l'étanchéité et de la lame de déversement DO n°5 (RENOUV.)	2 400,00 €	2016	-
Mise en conformité	Rehausser la lame de déversement DO n°6 (RENOUV.)	2 400,00 €	2016	-
Mise en conformité	Reprise du trop plein du PR des Verdaches (RENOUV.)	2 400,00 €	2016	-
Avec solution 1	TOTAL Affecté au service ASSAINISSEMENT	4 607 988,00 €	2016-2022	80 000,00 €/an
Avec solution 2		3 263 988,00 €		46 000,00 €/an

Quelques points sont à préciser :

- Le phasage des travaux a été défini en concertation avec PROFILS ETUDES, afin de proposer un plan d'investissement structuré et opérationnel dans le temps ; ce phasage a été validé en COPIL.
- L'ensemble de ces travaux constitue le tronc commun des 2 alternatives en terme de choix du dispositif de traitement :
 - Solution 1 : nouvelle STEP communale de 3 000 EH (Equivalent Habitant), de type « boues activées avec traitement du Phosphore et de l'Azote »
 - Solution 2 : transit des effluents via le collecteur intercommunal du SIAVO, et traitement à la STEP de St Fons (Grand Lyon)
- Les coûts d'exploitation induits ont été calculés pour chacune de ces alternatives, et intégrés à la prospective économique, mais nécessitent tout de même quelques précisions :
 - Solution 1 : ces coûts sont estimés à 80 000 €/an, et pèsent dans les résultats sur la part surtaxe de la redevance (part communale donc) ; toutefois, et en réalité, ils seront portés par le nouveau contrat de DSP que la commune va mettre en place au 1^{er} juillet 2016. Ce

point est donc à intégrer dans le Cahier des Charges de la consultation, car il nécessitera deux Comptes d'Exploitation Prévisionnels (CEP), le premier dans la configuration actuelle, et le second avec l'intégration de la nouvelle STEP si telle est l'orientation prise par la commune *in fine*. Le corollaire de ce point est que cette charge d'exploitation jouant sur la part fermière, à terme, la part surtaxe pourra en être automatiquement diminuée dans les résultats présentés (à raison d'un ordre de grandeur de l'ordre de 0,76 €HT/m³).

- Solution 2 : les coûts sont estimés à 46 000 €/an, mais uniquement sur la base des derniers tarifs dont nous avons pu avoir connaissance dans le cadre de la présente étude (consultation des sites Internet du SIAVO et du Grand Lyon) ; toutefois, les tarifs ainsi pris en compte, et qui pèseront sous forme d'une charge pour la collectivité (16 centimes du m³ pour le SIAVO et 24 centimes du m³ pour le Grand Lyon), seront à valider par la commune lors d'échanges à entreprendre entre les parties.

Enfin, ces tarifs ont été appliqués sur l'assiette de facturation à l'Assainissement, mais rien ne permet d'affirmer, à ce stade, que cela sera l'usage retenu par les parties ; en effet, on peut s'attendre à ce que ces tarifs soient appliqués sur des volumes transités (après mesure débitmétrique), augmentant de fait la charge financière induite proportionnellement aux volumes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP).

V.2.2. Le renouvellement complémentaire

L'ensemble des travaux présentés ci-dessus intègre pour partie une notion de renouvellement des équipements, à laquelle il a été décidé d'intégrer une notion de « renouvellement complémentaire ».

Ceci permet de prendre en compte un taux global de renouvellement constant, garantissant la pérennité des équipements sur le long terme.

En effet, le programme de travaux issu du SDA ne rend pas compte à lui seul de la nécessité d'assurer le renouvellement du patrimoine dans son intégralité, notamment sur les moyens et long terme.

De ce fait, il a été généralisé un mode de calcul retenant deux valeurs de renouvellement théorique et annuelle :

- Taux de **0,6% (renouvellement sur 167 ans)** des réseaux et équipements), correspondant à la valeur la plus basse en-deçà de laquelle nous ne pouvons préconiser à la commune de descendre ;
- Taux de **1% (renouvellement sur 100 ans)** des réseaux et équipements), correspondant à une valeur couramment admise par les services d'Eau et d'Assainissement s'étant engagés depuis plusieurs années déjà dans une politique anticipée de leur patrimoine.

Ainsi donc, une annuité d'amortissement technique des infrastructures a été calculée ; elle correspond au rapport de la valeur du patrimoine calculée dans le cadre de la présente étude sur une durée de vie moyenne de 167 ou 100 ans en fonction de l'hypothèse retenue.

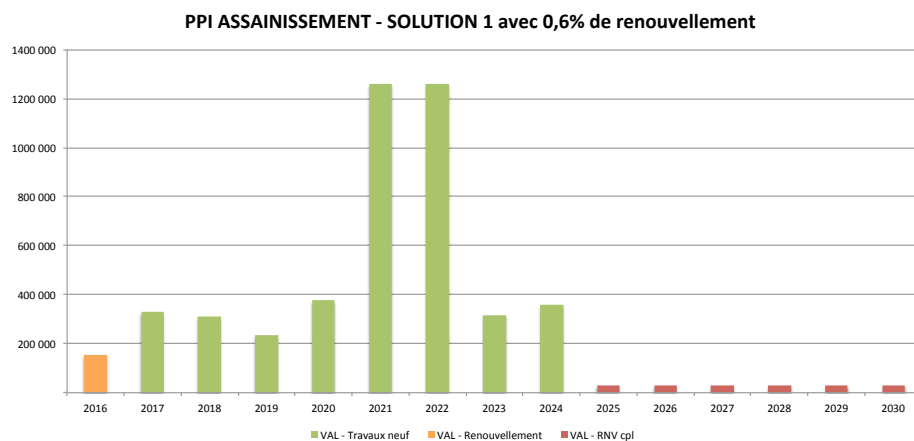
La valorisation du patrimoine réalisée dans le cadre de la présente étude a été estimée par PROFILS ETUDES à **4 917 000 €HT** en valeur à neuf 2015.

L'annuité de renouvellement est ainsi déterminée :

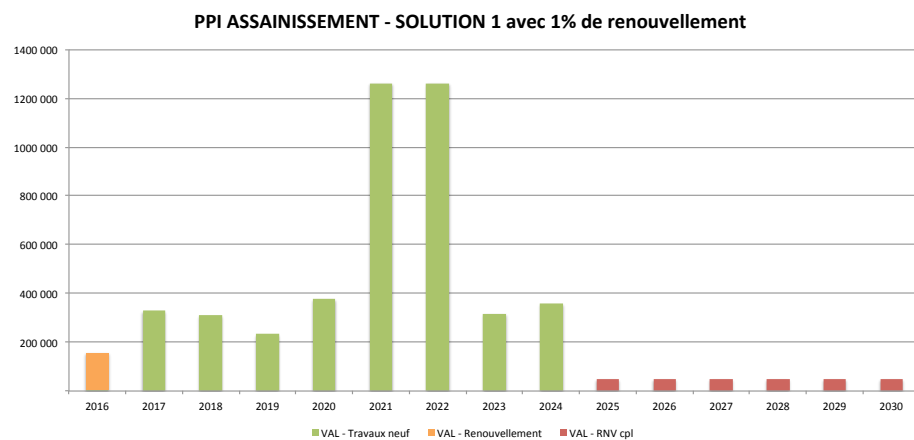
- Pour un taux de renouvellement de **0,6%** par an : **29 502 €HT/an**
- Pour un taux de renouvellement de **1%** par an : **49 170 €HT/an**

Ce montant d'investissement complémentaire, à effectuer au titre du renouvellement du patrimoine, a dès lors été ajouté au montant de travaux issus du SDA (pour rappel : entre 3 264 000 €HT et 4 608 000 €HT selon l'alternative de traitement retenue, et sur la période 2016-2024), mais uniquement à partir de l'exercice 2025 (une fois les travaux du SDA réalisés - point validé par le COPIL).

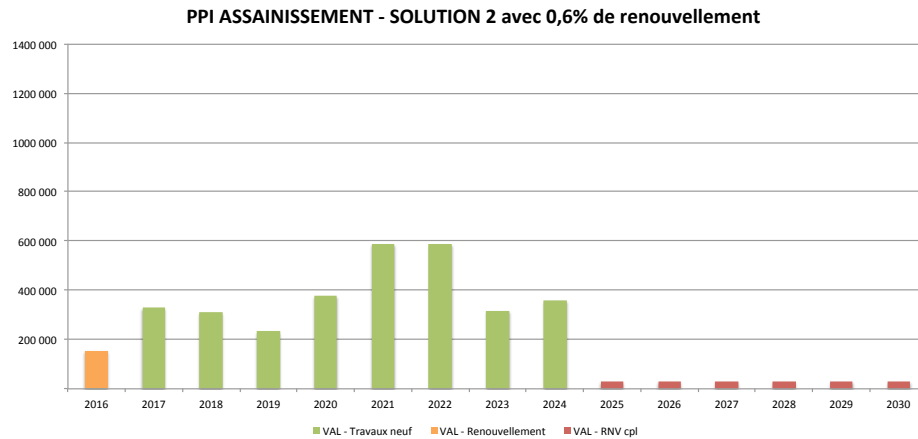
Graphe 2 : Echancier des investissements avec l'alternative 1 (nouvelle STEP) et 0,6% de renouvellement (en €HT)



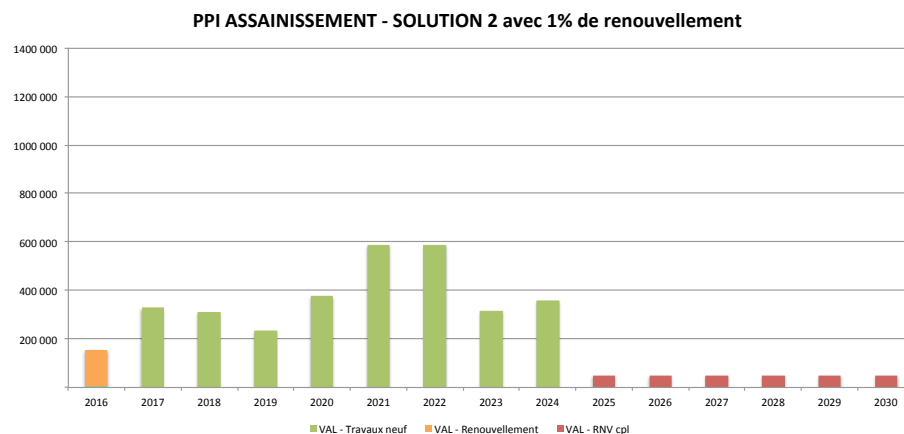
Graphe 3 : Echancier des investissements avec l'alternative 1 (nouvelle STEP) et 1% de renouvellement (en €HT)



Graphe 4 : Echancier des investissements avec l'alternative 2 (STEP de St Fons) et 0,6% de renouvellement (en €HT)



Graphe 5 : Echancier des investissements avec l'alternative 2 (STEP de St Fons) et 1% de renouvellement (en €HT)



V.2.3. Les scénarios

La totalité des travaux (hormis les travaux relatifs au traitement : alternatives 1 ou 2) présentés dans la partie V.2.1 de ce mémoire constitue un premier socle pour les 2 scénarios analysés ; celui-ci intègre également l'évolution de l'assiette de facturation du fait de l'évolution de l'urbanisation (cf. partie V.1).

De ce socle commun émergent au final 4 scénarios qui tiennent compte chacun de l'une ou l'autre des alternatives de traitement possibles (alternative 1 : nouvelle STEP communale – alternative 2 : traitement à la STEP de St Fons), mais aussi de l'une ou l'autre des hypothèses de taux de renouvellement précitées :

- Le **scénario 1a (Sim31)** correspond au socle de travaux auquel a été ajouté la création d'une nouvelle STEP de 3 000 EH, ainsi qu'une politique de renouvellement du patrimoine à partir de 2025 au rythme de **0,6%** ;

- Le **scénario 1b (Sim32)** correspond au scénario 1a mais avec une politique de renouvellement du patrimoine à partir de 2025 au rythme de **1%** au lieu de 0,6% ;
- Le **scénario 2a (Sim33)** correspond au socle de travaux auquel a été ajouté les travaux de transit des effluents de Valencin via le SIAVO pour un traitement à la STEP de St Fons, ainsi qu'une politique de renouvellement du patrimoine à partir de 2025 au rythme de **0,6%** ;
- Le **scénario 2b (Sim34)** correspond au scénario 2a mais avec une politique de renouvellement du patrimoine à partir de 2025 au rythme de **1%** au lieu de 0,6%.

V.3. FINANCEMENT DES TRAVAUX

V.3.1. Les subventions

Compte-tenu des critères d'éligibilité requis, la commune de Valencin ne bénéficie d'aucune subvention de la part du Département de l'Isère.

En revanche, il a été intégré un taux de subvention de **20%** de l'Agence de l'Eau, mais uniquement sur les travaux de Transit et de Traitement (hypothèse réaliste qui tient compte également du fait que s'applique sur les opérations financées par l'Agence de l'Eau une notion de coût plafond).

V.3.2. Les emprunts futurs

Le besoin de financement est assuré par emprunt à 4,25% sur 30 ans.

Comme les valeurs budgétaires sont projetées **en € constants**, un taux d'érosion est appliqué aux annuités, à hauteur du taux d'inflation simulé, soit 2 %.



Euros constants : Les redevances projetées expriment l'intégration dans le temps de l'évolution des équilibres annuels entre produits et charges. Afin de conserver la meilleure lisibilité de ces équilibres, les projections sont exprimées en € constants, considérant que l'ensemble des valeurs dérive de manière homogène au rythme de l'inflation courante. A une exception cependant : les annuités d'emprunt sont fixes et dérogent à cette règle. Pour rendre compte de l'affaiblissement progressif du poids des annuités dans les comptes, un taux d'érosion est en effet appliqué aux annuités, à hauteur du taux d'inflation simulé.

V.4. EMPRUNTS EN COURS

Le plan de remboursement de l'annuité de la dette, correspondant au remboursement de la part capital et des intérêts versés, tel que présenté dans la partie IV.3 du présent mémoire, a été intégré dans chaque scénario.

V.5. CHARGES ET AUTRES PRODUITS PROJETES

A travers une analyse des comptes administratifs de 2008 à 2014 du service Assainissement collectif de la commune de Valencin (ainsi que du BP 2015 et des discussions avec le COPIL), nous avons reconstitué et projeté les charges du service pour la période 2016 à 2049. Les projections ont été calculées sur la base de moyennes et de tendances sur la période de disponibilité des données (le lecteur se réfèrera au tableau n°3 précédent pour de plus amples détails).

Le modèle n'intègre pas d'excédent budgétaire pour l'année de démarrage de la prospective (2016).

Les charges ainsi projetées concernent :

- **Charges à caractère général** (compte 011) : **14 500 €/an**, dont :
 - 604 – Achat d'études et de prestations de service : 7 500 €/an (moyenne 2008-2014)
 - 6152 – Entretien et réparations sur biens immobiliers : 5 000 €/an (moyenne 2008-2014)
 - 6226 – Honoraires divers : 2 000 €/an (valeur du BP 2015)
- **Charges de personnel et frais assimilés** (compte 012) : **0 €/an** (portées par le budget général)
- **Autres charges de gestion courante** (compte 65) : **0 €/an**

En revanche, il a été également projeté, sur la période 2016-2030, une recette générée par la PFAC et les nouveaux abonnés concernés (au rythme de 12 ab/an, pour rappel).

Le montant unitaire de la PFAC prix en compte est de 2 000 €/habitation, étant entendu que la part fixe de cette PFAC est de 1 500 € actuellement ; cela sous-entend que le montant de la recette projetée n'a pas été surestimé, par précaution.

VI. RESULTATS

Chacun des 4 scénarios présentés dans la partie V.2.3 du présent mémoire a fait l'objet d'une simulation économique.

VI.1. RESULTATS DES 4 SCENARIOS

Les 4 simulations étudiées affichent les redevances telles que présentées dans le tableau suivant. Il est à noter que les résultats affichés tiennent compte d'une **progression linéaire sur la période 2016-2020**, permettant d'atteindre une **redevance d'équilibre lissée à partir de 2020** et pour toute la période ultérieure de la prospective (sur la base des hypothèses de travail retenues en COPIL).

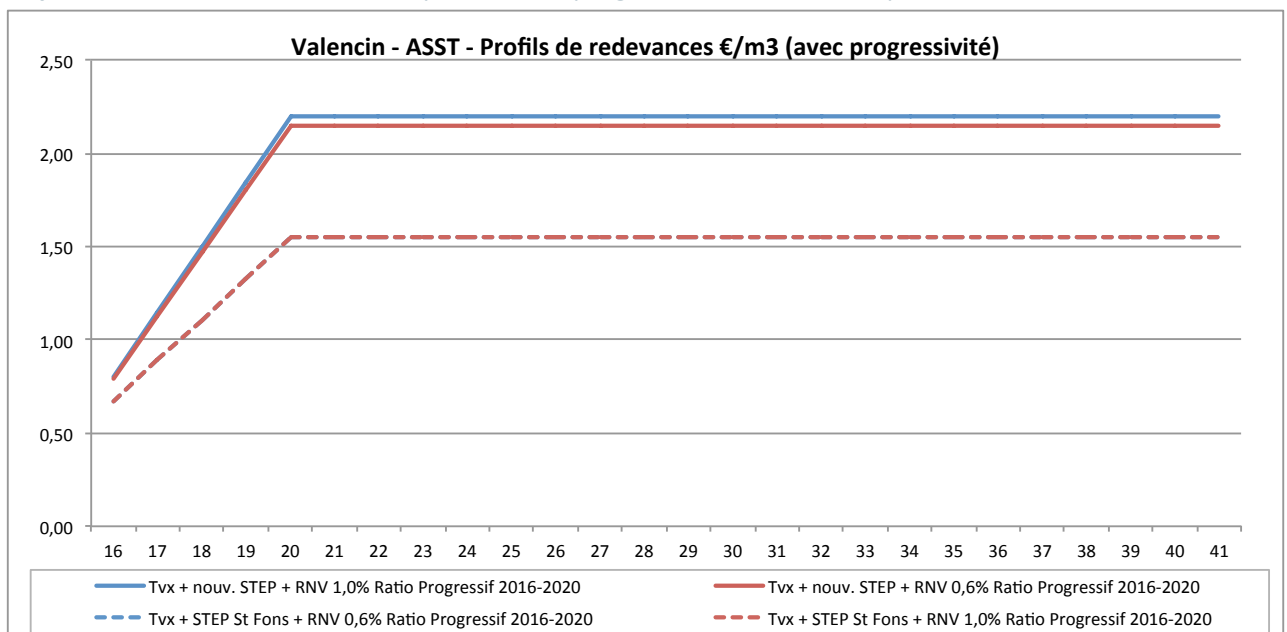
Tableau 7 : Résultats des redevances d'équilibre avec progressivité sur la période 2016-2020 (en €/HT/m³)

	Ratio éco actuel (€/HT/m ³) TOTAL	N°	Montant TVX	Redevance d'équilibre progressive (€/HT/m ³)							Valeur la plus forte obtenue et Année	Redevance d'équilibre lissée dès 2020
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Travaux nouvelle STEP + RNV à 0,6%	0,4500	sim31	5 345 538 €	0,79	1,13	1,47	1,81	2,15	2,15	2,15	2,15 (en 2020)	2,15
Travaux nouvelle STEP + RNV à 1%		sim32	5 837 238 €	0,80	1,15	1,50	1,85	2,20	2,20	2,20	2,20 (en 2020)	2,20
Avec STEP St Fons + RNV à 0,6%		sim33	4 001 538 €	0,67	0,89	1,11	1,33	1,55	1,55	1,55	1,55 (en 2020)	1,55
Avec STEP St Fons + RNV à 1%		sim34	4 493 238 €	0,67	0,89	1,11	1,33	1,55	1,55	1,55	1,55 (en 2020)	1,55

Point de départ de l'exercice (valeur 2015) : **0,4500 €/HT/m³** hors DSP.

Le profil d'évolution des redevances d'équilibre est représenté par le graphique suivant :

Graph 6 : Profils de redevance d'équilibre avec progression linéaire sur la période 2016-2020 (en €/HT/m³)



Nota : les courbes pointillées bleue et rouge sont ici superposées (résultats quasi identiques).

Plusieurs remarques s'imposent immédiatement :

- La mise en œuvre d'une progression linéaire sur la période 2016-2020 engendre nécessairement un surcoût sur la valeur lissée à partir de 2020, comparativement à un lissage dès 2016 ; pour information, ce surcoût est de :
 - **SIM31** : 14 centimes du m³ ;
 - **SIM32** : 11 centimes du m³ ;
 - **SIM33 et SIM34** : 5 centimes du m³.
- La comparaison des 4 scénarios montre clairement que l'effet du choix d'une politique plus ambitieuse en matière de renouvellement du patrimoine (taux de 1% au lieu de 0,6%), impacte très faiblement la redevance d'équilibre lissée dès 2020 :
 - de 5 centimes du m³ au maximum pour les scénarios intégrant la nouvelle STEP (2,20 €HT/m³ pour la sim32, à comparer aux 2,15 €HT/m³ pour la simulation à 0,6% de renouvellement (sim31)),
 - et, pour ainsi dire, pas du tout dans le cas où les effluents seraient transités vers la STEP intercommunale de St Fons) ;
- Par rapport au tarif actuellement en place (pour mémoire : 0,4500 €HT/m³), l'engagement de la commune sur le financement du programme de travaux issus de son SDA impacte à la hausse, sur l'exercice 2016, la facture à l'usager de 175% environ avec l'option « nouvelle STEP communale » (0,79 à 0,80 €HT/m³), et de 149% avec l'option « STEP de St Fons » (0,67 €HT/m³) ;
- Enfin, dans ces configurations, la **capacité de désendettement** du service d'Assainissement collectif est totalement maîtrisée sur le long terme, puisque nous obtenons :
 - **SIM31** : capacité de désendettement de **15,1 ans**
 - **SIM32** : capacité de désendettement de **14,4 ans**
 - **SIM33 et SIM34** : capacité de désendettement de **13,9 ans**

La partie suivante du rapport présente, à des fins pédagogiques, l'enchaînement des étapes de construction de la simulation principale (sim32, intégrant l'option d'une nouvelle STEP communale ainsi qu'un taux de renouvellement de 1%).

Toutes les autres simulations répondent à la même démarche méthodologique.

VI.2. DETAIL DU SCENARIO PRINCIPAL SIM32

Rappel : Scénario 1b (Sim32) représente les hypothèses suivantes :

- Totalité des travaux envisagés, soit :
 - l'ensemble du tronc commun des travaux proposé dans le cadre du SDA ;
 - une nouvelle STEP communale de 3 000 EH de type « boues activées avec traitement du Phosphore et de l'Azote » ;
 - un renouvellement complémentaire du patrimoine de 1% par an à partir de 2025 ;
- Prise en compte de l'urbanisation future à hauteur de 12 ab/an sur la période 2016-2030, consommant un volume unitaire de 120 m³/ab.an.

VI.2.1. Redevance 'ajustée' ou 'lissée' : les phases de calcul

Chaque simulation est construite en plusieurs phases de calcul :

- En premier lieu, les redevances **ajustées** sont calculées pour chaque année de manière à produire un solde annuel nul. On obtient donc une valeur différente pour chaque année et elle peut varier fortement.

Redevance ajustée = Solde annuel constant (à zéro), Redevance variable.

- On recherche ensuite la redevance **lissée**, unique et constante sur toute la période étudiée.

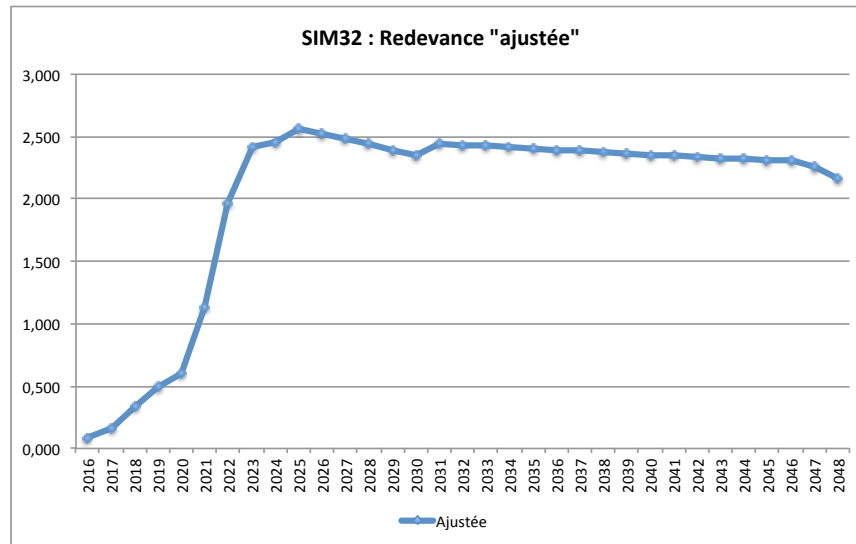
Redevance lissée = Redevance constante, Solde annuel variable.

- Un ou plusieurs cycles de calcul d'**autofinancement** viennent compléter la simulation – quand c'est possible, car toutes les situations ne sont pas aptes à dégager une capacité d'autofinancement complémentaire.
- Enfin, un plan de **progression** est intégré de manière à rendre l'évolution de la redevance acceptable politiquement.

VI.2.2. SIM32, redevance ajustée

Redevance **ajustée** = Solde annuel constant (à zéro), Redevance variable.

Graph 7 : Profil de redevance ajustée (en €HT/m³)



Si cette redevance est 'juste', son application comme prix public de l'assainissement est difficile du fait de sa variabilité qui brouille sa lisibilité par l'utilisateur de l'eau (variabilité également du fait que dans le cas présent, cette redevance est plus faible en 2016 que la redevance actuelle ; elle devrait donc baisser dès 2016 pour augmenter de nouveau par la suite (sous couvert par ailleurs du principe d'équilibre budgétaire, qui comme nous l'avons vu, nécessite en réalité de passer à minima par une valeur de 0,5360 €HT/m³ en 2016 pour respecter la charge liée à l'amortissement ancien).

Elle a aussi un autre inconvénient : elle atteint un montant plus élevé (2,5658 €HT/m³) par rapport à la redevance lissée qui assure le même objectif avec un montant constant de **2,0893 €HT/m³**.

VI.2.3. SIM32, redevance lissée = 2,09 €HT/m³

Redevance **lissée** = Redevance constante, Solde annuel variable.

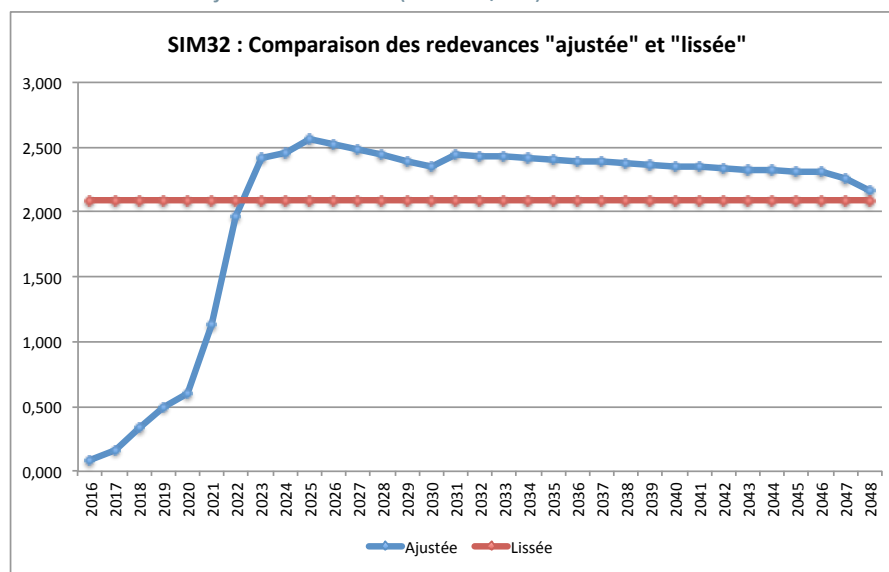
La redevance lissée est calculée pour satisfaire l'équilibre du modèle économique et respecter strictement les exigences suivantes :

- elle doit être une valeur unique et constante sur toute la période étudiée,
- vérifie que le solde cumulé à son point le plus bas soit le plus proche possible de zéro,
- le solde cumulé ne doit jamais être négatif (incompatible avec les règles de la M49).

Le passage de la redevance ajustée à la redevance lissée introduit en fait le passage d'une lecture verticale et annuelle – point de vue comptable, qui se soucie d'équilibre budgétaire annuel – à une lecture horizontale – évolution et conséquences dans le temps –, qui en se souciant d'équilibre sur le long terme, introduit la dimension économique. Pour au final, donner à l'élu les moyens de produire un prix public de l'assainissement cohérent et pertinent, qui l'engage dans la durée auprès de ses administrés ; c'est la dimension 'politique' (au sens de gestion de la Cité).

Le graphe ci-après montre comment la redevance lissée permet l'écrêtage des besoins annuels exprimés par la redevance ajustée.

Graphe 8 : Profils de redevances ajustée et lissée (en €HT/m³)

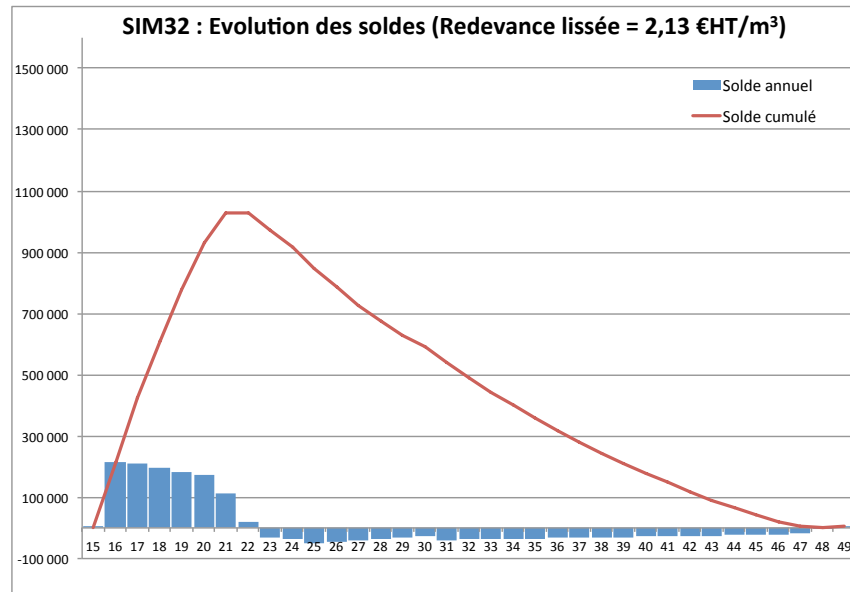


La définition même de la redevance lissée (valeur cible = redevance constante ; variable d'ajustement = soldes annuels) désigne le solde cumulé comme le principal indicateur la caractérisant.

VI.2.4. SIM32, évolution des soldes pour 2,13 €HT/m³

Le graphe suivant montre le détail de l'évolution des soldes de Sim32 (pour la valeur de 2,13 €HT/m³, c'est-à-dire la redevance lissée permettant de résoudre le modèle sans autofinancement) sur toute la période étudiée (2016-2049).

Graph 9 : Evolution des soldes sans autofinancement



La courbe du solde cumulé (en rouge) présente un profil classique en trois périodes :

- La montée du solde cumulé culmine vers l'année 2022. La légère anticipation de la perception de la redevance sur le poids des charges d'investissement permet de constituer une réserve qui sera utilisée les années suivantes.
- Au cours de la période suivante (2023-2049), la réserve est consommée, ce qui permet de maintenir la redevance à son niveau. On voit là tout l'intérêt de la redevance lissée : elle permet d'écarter le besoin que montre la redevance ajustée pour la même période : de 0,086 €HT/m³ en 2016 (avec en réalité et en définitive, une redevance minima de 0,5360 €HT/m³ en 2016) à 2,164 €HT/m³ en 2049, en passant par 2,566 €HT/m³ en 2025. A comparer avec la redevance unique de 2,13 €HT/m³.
- Après 2049, les soldes deviennent en évolution toujours croissante. Le modèle est dit 'résolu'.

Trois points-clefs requièrent notre attention :

- Le maximum atteint par le solde cumulé, qui est relativement important (environ 1 028 K€ dont des soldes annuels importants en début de période qui vont permettre l'intégration d'autofinancement).
- En 2049, la courbe atteint son niveau le plus bas, puis elle pourra remonter définitivement en territoire positif. Ce point est la **Date de Retour à la Capacité d'Investissement (ou DRCI)**.
- La période 2016-2049 constitue la **Période de Résolution du modèle**. On veillera toujours à ce qu'elle ne soit pas trop longue, de manière à dégager le plus vite possible le service des obligations économiques induites par les travaux et les décisions actuelles.

Ces points-clefs peuvent, si nécessaire, être ajustés par la phase suivante : la recherche des possibilités d'autofinancement.

VI.2.5. SIM32, recherche des possibilités d'autofinancement

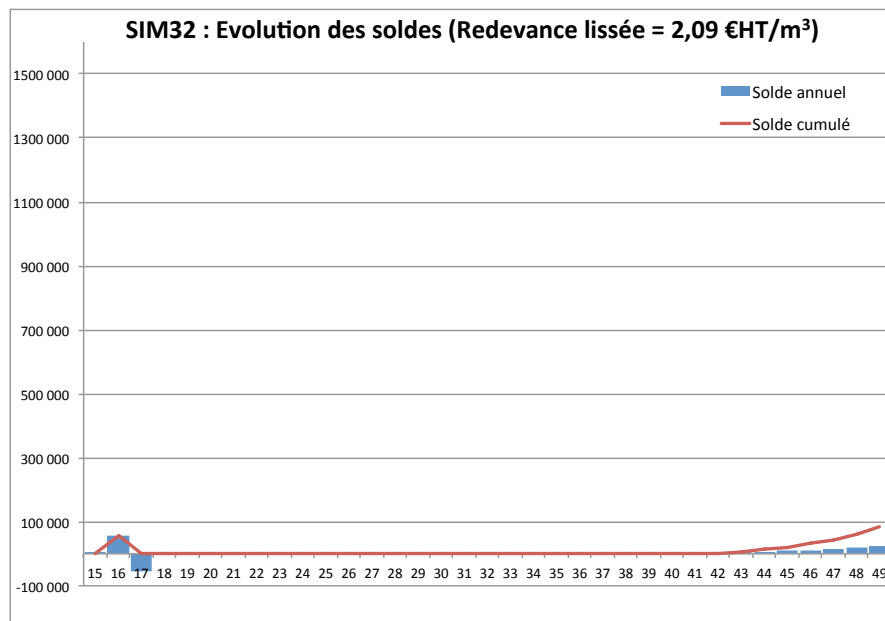
La recherche des possibilités d'autofinancement consiste à mesurer quelle partie des soldes positifs peut être utilisée pour financer les travaux, en diminuant d'autant le recours à l'emprunt.

L'effet recherché est une réduction de la période de résolution du modèle, c'est-à-dire rapprocher la date de retour à la capacité d'investissement (DRCI), et dans les conditions les plus favorables, induire aussi une baisse plus ou moins sensible de la redevance.

Pour la commune de Valencin, les calculs révèlent qu'un autofinancement peut être mis en œuvre à hauteur de 2 368 100 € sur la période 2016-2049.

L'effet de cet autofinancement (et donc de la réduction des emprunts induite) sur la redevance, est modéré. En effet, on observe une diminution d'environ 4 centimes, portant la redevance à 2,09 €HT/m³ comme énoncé précédemment.

Graphe 10 : Evolution des soldes avec autofinancement



VI.2.6. SIM32, redevance progressive sur la période 2016-2020 puis fixe à € constants au-delà

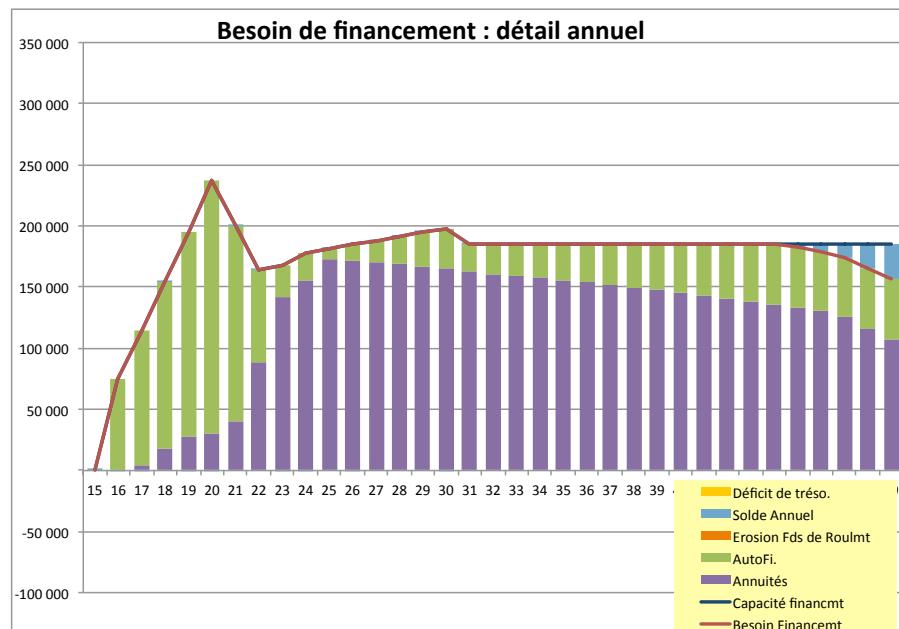
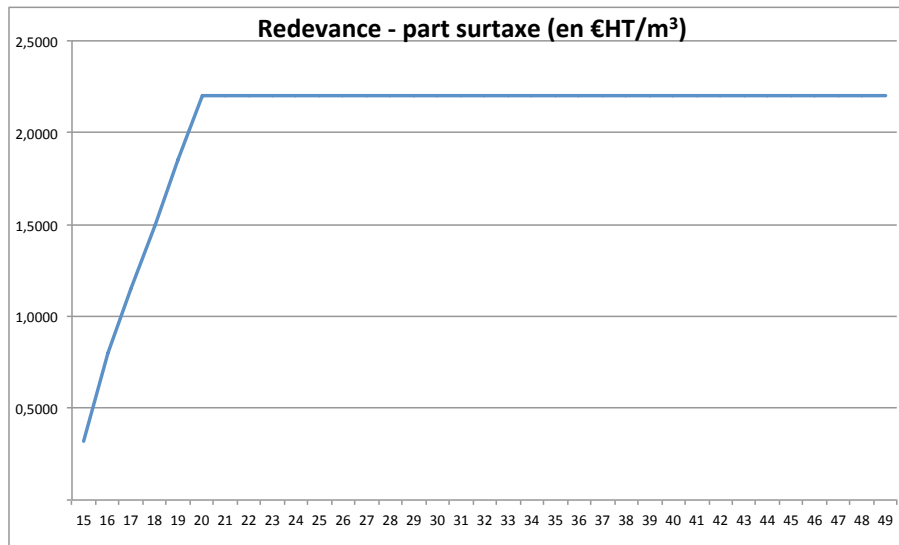
Dans cette dernière phase, il a été introduit le plan de progression acté en COPIL par les élus, c'est à dire une redevance évoluant progressivement et linéairement entre 2016 et 2020, puis lissée à partir de 2020.

Les résultats sont ceux figurant au tableau 7 de la partie VI.1 du présent mémoire, rappelés ci-dessous.

Tableau 8 : Rappel des résultats finaux

	Ratio éco actuel (€HT/m ³) TOTAL	N°	Montant TVX	Redevance d'équilibre progressive (€HT/m ³)							Valeur la plus forte obtenue et Année	Redevance d'équilibre lissée dès 2020
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Travaux nouvelle STEP + RNV à 0,6%	0,4500	sim31	5 345 538 €	0,79	1,13	1,47	1,81	2,15	2,15	2,15	2,15 (en 2020)	2,15
Travaux nouvelle STEP + RNV à 1%		sim32	5 837 238 €	0,80	1,15	1,50	1,85	2,20	2,20	2,20	2,20 (en 2020)	2,20
Avec STEP St Fons + RNV à 0,6%		sim33	4 001 538 €	0,67	0,89	1,11	1,33	1,55	1,55	1,55	1,55 (en 2020)	1,55
Avec STEP St Fons + RNV à 1%		sim34	4 493 238 €	0,67	0,89	1,11	1,33	1,55	1,55	1,55	1,55 (en 2020)	1,55

Graphes 11 : Evolution de la redevance et du besoin de financement



Les graphes précédents montrent que le besoin de financement est couvert par l'autofinancement dégagé par la redevance (zone verte) et les emprunts nouveaux (zone violette) nécessaires dans cette configuration.

VII. QUELQUES CONSIDERATIONS TARIFAIRES

Sur la base des redevances simulées précédentes, l'établissement d'un prix public de l'assainissement passe par des étapes complémentaires d'aménagement économique et tarifaire.

Nous rappelons que dans le cas présent, la commune de Valencin met en œuvre, au travers de sa Surtaxe (hors part Délégitaire donc), une seule part variable ; il n'existe à ce jour aucune part fixe communale.

VII.1. PRINCIPE ET UTILITE DE LA PART FIXE

La notion de part fixe, ou d'abonnement, consiste à prendre en compte dans la facturation la différence de nature et de comportement entre charges fixes et charges variables.

Avec deux objectifs à la clef :

- Du point de vue de l'utilisateur : remédier à certains déséquilibres comme on peut les rencontrer si on compare des habitations qui requièrent les mêmes infrastructures de desserte donc les mêmes charges fixes, mais qui, par une facturation exclusivement indexée sur la consommation, pourraient, selon les cas, ne pas s'acquitter des charges induites en toute équité. *Une famille de cinq personnes se verra pénalisée par rapport à une maison occupée par une seule personne ou par rapport à une résidence secondaire. Dans ce cas, la notion de part fixe permet de rétablir partiellement l'égalité de traitement des usagers face au service rendu.*
- Du point de vue du service : si la facturation est uniquement indexée sur les volumes, de fortes variations de consommation peuvent mettre en péril les objectifs économiques du service et conduire à des révisions tarifaires douloureuses. Sous cet angle, une bonne proportion de part fixe permet d'atténuer ce risque.

VII.2. PRECAUTION DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA PART FIXE

Quelles que soient les motivations de la collectivité à introduire une part fixe plus ou moins importante dans le tarif, il reste que cette démarche doit être abordée avec prudence car :

- son usage est encadré par la loi,
- Il faut en mesurer les effets sur les factures en fonction de la structure socio-économique de la population de façon à éviter certaines aberrations. *Par exemple, une maison consommant 30 m³ ne peut être considérée sur le même plan selon qu'il s'agit d'une résidence secondaire ou d'une personne âgée vivant seule.*

- La part fixe peut être mal comprise et assimilée à une 'consommation forcée'. Elle peut donc requérir, selon le cas, un effort accru de communication.

VII.3. ENCADREMENT REGLEMENTAIRE

Les textes statuant sur la part fixe sont :

- **l'arrêté du 6 août 2007 relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé,**
- **modifié par :**
 - **l'arrêté du 20 avril 2009**
 - **l'arrêté du 30 septembre 2009**

En substance :

Le montant maximal de cet abonnement ne peut dépasser, par logement desservi et pour une durée de douze mois, tant pour l'eau que pour l'assainissement, 30 % du coût du service pour une consommation d'eau de 120 mètres cubes. Le montant maximal est porté à 40% pour les communes rurales.

VIII. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce document a montré comment les hypothèses de travail de la commune de Valencin conduisaient à une redevance brute d'Assainissement collectif de 2,15 €HT/m³ (SIM31 avec nouvelle STEP communale et 0,6% de renouvellement), 2,20 €HT/m³ (SIM32 avec nouvelle STEP communale et 1% de renouvellement), 1,55 €HT/m³ (SIM33 ou SIM 34 avec transit des effluents et traitement vers la STEP de St Fons, et avec 0,6% ou 1% de renouvellement), donc supérieure à la redevance actuelle de 0,4500 €HT/m³.

Des propositions d'aménagement de différentes variables d'entrée (autofinancement, emprunt, profils d'évolution de la redevance actuelle en € constant, ...) ont permis de définir un plan de progression vers une redevance lissée, jugé acceptable d'un point de vue politique (période 2016-2020).

Il reste à la commune de Valencin de décider quels aménagements elle compte mettre en œuvre autour de cette redevance brute pour aboutir à un prix public de l'Assainissement collectif.

D'autre part, nous rappelons que les redevances projetées sont exprimées en € constant dans sa valeur 2015. Par conséquent, il est impératif de prendre en compte l'inflation pour convertir ces valeurs dans leur contrepartie de l'année considérée.



Ne pas modifier le prix public du service d'une année sur l'autre reviendrait inéluctablement à en diminuer le rendement économique à hauteur de l'inflation réelle et équivaudrait à une baisse de prix équivalente. La conséquence en serait que les objectifs visés par la redevance projetée ne pourraient être maintenus.

Il est également important de rappeler qu'une projection économique est surtout un 'cadre de raisonnement' et n'a pas valeur de 'prédiction', donc il conviendra d'observer dans quelle mesure la réalité imposera un fléchissement par rapport aux données projetées. En particulier, la variation des consommations des abonnés ainsi que l'urbanisation seront importantes.

Enfin, il est courant d'observer qu'une hausse du prix de l'Eau Potable induit inévitablement une diminution des consommations moyennes. Ce phénomène devra être surveillé et pris en compte pour ne pas mettre en péril l'économie du service ; une actualisation des projections est à conseiller dans les trois ans.

IX. ANNEXES

IX.1. ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS COLLECTES ET ANALYSES

- Fiche de renseignement IDE Consultant
- Budget M49 du service de l'Assainissement collectif :
 - Comptes administratifs (CA) de 2008 à 2014
 - Budget primitif (BP) de 2015
- Délibération du conseil municipal sur les durées d'amortissement (1994)
- Echancier d'amortissement (commune et Trésorerie) au 31/12/2014
- Echancier du remboursement de la dette en cours
- RAD 2007 à 2012 de Nantaise des Eaux
- Rôle des Eaux de 2014
- RPQS de 2009 et 2010
- Délibérations tarifaires de la part communale

IX.2. ANNEXE 2 : RECOMPOSITION DE L'ECHEANCIER D'AMORTISSEMENT

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Echéancier d'amortissements	39 460,17	49 093,69	49 093,66	45 172,40	39 774,98	38 108,39	36 248,15	36 248,14
10 Station d'épuration	3 921,26	3 921,26	3 921,23					
11 Station d'épuration	4 763,46	4 763,46	4 763,46	4 763,46	0,01			
12 DO Fayet Nord	634,00	634,00	634,00	633,97				
13 Station d'épuration	1 666,62	1 666,62	1 666,62	1 666,62	1 666,62	0,04		
14 Chemin du stade	1 860,21	1 860,21	1 860,21	1 860,21	1 860,21	1 860,21	0,01	
15 Travaux Les Broses	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84
16 Travaux Combe Picard	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12
17 Etanchéité Station d'épuration	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59
18 Extension Chemin Biesset	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05
20 Assainissement EU Chapulay Verdaches	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00
21 Conduite de refoulement remplacement	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
22 Regard tampon route de Lafayette	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
23 Travaux route de Lyon Rochet	652,00	652,00	652,00	652,00	652,00	652,00	652,00	652,00
24 Travaux Eaux usées voirie	258,00	258,00	258,00	258,00	258,00	258,00	258,00	258,00
26 Canalisation branchement Eau P	920,00	920,00	920,00	920,00	920,00	920,00	920,00	920,00
29 Mission Combe Est	1 036,00	1 036,00	1 036,00	1 036,00	1 036,00	1 036,00	1 036,00	1 036,00
31 Aménagement piège à cailloux	1 001,67	1 001,67	1 001,67	1 001,67	1 001,67	1 001,67	1 001,67	1 001,67
32 Piège à cailloux Poste de relevage	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00
32 Piège à cailloux Poste de relevage	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00
33 Etude diagnostic	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63
34 Test à la fumée	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42
529 Cartographie	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00
90003945593415 Suppression déversoir	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84
Affect.cpte 2318 Amort 2016	0,00	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52
Echéancier de reprise de subvention	14 180,05	14 180,05	14 180,05	5 559,37	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses	14 180,05	14 180,05	14 180,05	5 559,37				
Affect.cpte 1313 Amort 2016	0,00							

Amortissement net	25 280,12	34 913,64	34 913,61	39 613,03	39 774,98	38 108,39	36 248,15	36 248,14
-------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Echéancier d'amortissements	35 385,23	35 083,09	33 985,45	33 834,52	32 323,71	32 300,47	32 300,40	27 158,94
10 Station d'épuration								
11 Station d'épuration								
12 DO Fayet Nord								
13 Station d'épuration								
14 Chemin du stade								
15 Travaux Les Broses	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	3 165,84	0,17
16 Travaux Combe Picard	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12	1 597,12
17 Etanchéité Station d'épuration	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59	164,59
18 Extension Chemin Biesset	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46	194,46
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05
20 Assainissement EU Chapulay Verdaches	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00
21 Conduite de refoulement remplacement	34,00	34,00	34,00	34,00				
22 Regard tampon route de Lafayette	46,00	46,00	46,00	46,00	17,73			
23 Travaux route de Lyon Rochet	652,00	652,00	652,00	652,00	5,51			
24 Travaux Eaux usées voirie	258,00	129,00	32,98					
26 Canalisation branchement Eau P	920,00	920,00	920,00	802,05				
29 Mission Combe Est	173,09							
31 Aménagement piège à cailloux	1 001,67	1 001,62						
32 Piège à cailloux Poste de relevage	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00
32 Piège à cailloux Poste de relevage	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00
33 Etude diagnostic	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	229,63	0,03
34 Test à la fumée	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42	306,42	306,35	
529 Cartographie	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	768,00	
90003945593415 Suppression déversoir	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	671,84	
Affect.cpte 2318 Amort 2016	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52
Echéancier de reprise de subvention	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses								
Affect.cpte 1313 Amort 2016								

Amortissement net	35 385,23	35 083,09	33 985,45	33 834,52	32 323,71	32 300,47	32 300,40	27 158,94
-------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Echéancier d'amortissements	27 158,74	27 158,74	25 561,76	25 313,14	25 202,57	10 894,54	9 936,08	9 929,52
10 Station d'épuration								
11 Station d'épuration								
12 DO Fayet Nord								
13 Station d'épuration								
14 Chemin du stade								
15 Travaux Les Brosses								
16 Travaux Combe Picard	1 597,12	1 597,12	0,14					
17 Etanchéité Station d'épuration	164,59	164,59	164,59	0,13				
18 Extension Chemin Biesset	194,46	194,46	194,46	110,44				
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	14 180,05	0,14		
20 Assainissement EU Chapulay Verdaches	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	6,56	
21 Conduite de refoulement remplacement								
22 Regard tampon route de Lafayette								
23 Travaux route de Lyon Rochet								
24 Travaux Eaux usées voirie								
26 Canalisation branchement Eau P								
29 Mission Combe Est								
31 Aménagement piège à cailloux								
32 Piège à cailloux Poste de relevage	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	88,88		
32 Piège à cailloux Poste de relevage	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00
33 Etude diagnostic								
34 Test à la fumée								
529 Cartographie								
90003945593415 Suppression déversoir								
Affect.cpte 2318 Amort 2016	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52
Echéancier de reprise de subvention	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses								
Affect.cpte 1313 Amort 2016								

Amortissement net	27 158,74	27 158,74	25 561,76	25 313,14	25 202,57	10 894,54	9 936,08	9 929,52
-------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------

	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Echéancier d'amortissements	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 633,52	0,00
10 Station d'épuration								
11 Station d'épuration								
12 DO Fayet Nord								
13 Station d'épuration								
14 Chemin du stade								
15 Travaux Les Brosses								
16 Travaux Combe Picard								
17 Etanchéité Station d'épuration								
18 Extension Chemin Biesset								
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses								
20 Assainissement EU Chapulay Verdaches								
21 Conduite de refoulement remplacement								
22 Regard tampon route de Lafayette								
23 Travaux route de Lyon Rochet								
24 Travaux Eaux usées voirie								
26 Canalisation branchement Eau P								
29 Mission Combe Est								
31 Aménagement piège à cailloux								
32 Piège à cailloux Poste de relevage								
32 Piège à cailloux Poste de relevage	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00	296,00		
33 Etude diagnostic								
34 Test à la fumée								
529 Cartographie								
90003945593415 Suppression déversoir								
Affect.cpte 2318 Amort 2016	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	9 633,52	
Echéancier de reprise de subvention	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Travaux Chapulay - Les Verdasses								
Affect.cpte 1313 Amort 2016								

Amortissement net	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 929,52	9 633,52	0,00
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------

X. SIGLES

BP :	Budget Primitif
CA :	Compte Administratif
CEP :	Compte d'Exploitation Prévisionnel
COFIL :	Comité de Pilotage
DSP :	Délégation de Service Public
ECPP :	Eaux Claires Parasites Permanentes
EH :	Equivalent Habitant
PFAC :	Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif
RNV CPL :	Renouvellement Complémentaire
SDA :	Schéma Directeur d'Assainissement collectif
SIAMO :	Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon
STEP :	Station d'Épuration
SIM :	Simulation