

***A4 - BILANS TECHNICO-ECONOMIQUES et
REMUNERATION pour CHAQUE SCENARIO***

A4.0 Éléments justificatifs des coûts d'exploitation

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario

A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation

A4.0.1 - Tableau des Prix Unitaires

Indiquer les charges avec un "+"

Indiquer les recettes avec un "-"

Consommables	Précision	Coût
Eau potable		3,15 €/m3
Eau industrielle		0,01 €/m3
Combustible FOD		0,30 €/litre
Réactifs chaudière		
Mazzout		0,20 €/litre
Aditives Chaudière		0,10 €/t UVE
Réactifs traitement fumées		
Chaux		0,06 €/kg
Ammoniaque	25%	0,16 €/kg
Charbon actif		0,84 €/kg
Autres réactifs à définir		
Floculant (Methanization)		3,01 €/kg
Methanol (Tment. Lixivié)		0,21 €/kg
Acide Phosphorique (Tment. Lixivié)		0,57 €/kg
Antimousse (Tment. Lixivié)		3,61 €/l
Materiaux de Nettoyage (Tment. Lixivié)		6,01 €/kg
Acide Sulfurique (Osmose inverse)		0,11 €/kg
Materiaux de Nettoyage (Osmose inverse)		3,01 €/l
Acidification au préalable (Concentré de Boues)		0,70 €/m3
Antimousse (Concentré de Boues)		0,30 €/m3
Microbiotique Tour de Refroidissement (Concentre de Boues)		0,09 €/m3
Fil de fer pour presse		0,80 €/kg
Electricité achetée		
Partie Variable (EDF+RTE)		0,056 €/kWh
Partie Fix (Puissance)		2,15 €/kW
Résidus et sous produits		
Mâchefers et fines sous grille	CET	0,00 €/t
Cendres	CET	250,00 €/t
REFIOM	CET Bellegarde	250,00 €/t
Refus (eventuelle vente)		0,00 €/t
Déchets non traités	CET	100,00 €/t
Boues non traités	CET	100,00 €/t
Ferrailles de l'incinération	Recyclage	-5,00 €/t
Métaux non ferreux de l'incinération	Recyclage	-75,00 €/t
Sous produit du tri mécanobiologique (hors fraction incinérée)		
Amendement provenant de la méthanisation	Recyclage	-3,00 €/t
Compost provenant du compostage ou de la stabilisation	Agriculture	-1,00 €/t
"Inertes" (verres, sables,...)	Recyclage	70,00 €/t
Ferrailles	Recyclage	-45,00 €/t
Aluminium-brick	Recyclage	-230,00 €/t
PEBD	Recyclage	0,00 €/t
Traitement de Lixivié	Interne	10,81 €/m3
Produits provenant du tri des collectes sélectives		
Acier	EcoEmballage	0,00 €/t
Aluminium	EcoEmballage	0,00 €/t
ELA	EcoEmballage	0,00 €/t
Plastiques	EcoEmballage	0,00 €/t
Verres	EcoEmballage	0,00 €/t
Materiaux Valorisable	EcoEmballage	90,00 €/t
Revues Journaux Magazines	EcoEmballage	0,00 €/t
Fraction fermentescible	EcoEmballage	100,00 €/t
Compost de déchets verts	Agriculture	-6,00 €/t

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.2 - Effectifs et personnel selon les scénari****A4.0.2a - Effectifs totaux****- scénario 1 à 4 -**

Le candidat précisera l'éventuel impact sur le personnel du passage du "Cas 1-Traitement des OM de MPM"

au "Cas 2-Traitement des déchets de MPM pour un fonctionnement nominal de l'UVE (300 000 T à PCI nominal en fonction de la filière de traitement)

	Salaire annuel en euros	Scénario 1 : Unité de Base - Cas 1 et 2 -		Scénario 2 : Unité de Base + boues - Cas 1 et 2 -		Scénario 3 : Unité de Base + boues + Méthanisation (Opt 1a)		Scénario 4 : Unité de Base + boues + Compostage (Opt 1b)	
		Nombre	Salaire annuel en euros	Nombre	Salaire annuel en euros	Nombre	Salaire annuel en euros	Nombre	Salaire annuel en euros
Personnel de jour									
Direction									
Directeur	61.000,00	1	61.000,00	1	61.000,00	1	61.000,00	1	61.000,00
Chef d'exploitation	51.000,00	1	51.000,00	1	51.000,00	2	102.000,00	2	102.000,00
Chef de maintenance	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00
Chef administratif	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00	1	48.000,00
Chef de personnel	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00
Chef de comunication avec les m	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00	1	45.000,00
Services généraux									
Secrétaire	30.500,00	2	61.000,00	2	61.000,00	2	61.000,00	2	61.000,00
Administratif	30.500,00	2	61.000,00	2	61.000,00	2	61.000,00	2	61.000,00
Ing. Departement Technique	35.000,00	1	35.000,00	1	35.000,00	1	35.000,00	1	35.000,00
Entretien et exploitation									
Electricien, électromécanicien	42.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00
Mécanicien	42.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00
Automaticien	42.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00
Chimiste / Environnement	42.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00	2	84.000,00
Agent d'entretien / Agent de maintenance	27.000,00	6	162.000,00	7	189.000,00	7	189.000,00	7	189.000,00
Total de jour		33	1.289.000,00	34	1.316.000,00	35	1.367.000,00	35	1.367.000,00
Personnel posté									
Chef de quart (UVE)	45.000,00	6	270.000,00	6	270.000,00	6	270.000,00	6	270.000,00
Chef de quart (TMBD)	45.000,00	0	0,00	0	0,00	2	90.000,00	2	90.000,00
Agent de quart	42.000,00	6	252.000,00	6	252.000,00	11	462.000,00	11	462.000,00
Pupitreux, pontier (UVE)	30.500,00	6	183.000,00	6	183.000,00	6	183.000,00	6	183.000,00
Pupitreux, pontier (TMBD)	30.500,00	0	0,00	0	0,00	3	91.500,00	3	91.500,00
Agent d'entretien	27.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Chofeurs d'engine	30.500,00	2	61.000,00	2	61.000,00	7	213.500,00	11	335.500,00
Agent de decharge	30.500,00	3	91.500,00	3	91.500,00	3	91.500,00	3	91.500,00
Agent de ronde	27.000,00	8	216.000,00	8	216.000,00	11	297.000,00	11	297.000,00
Agent de triage	27.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total posté		31	1.073.500,00	31	1.073.500,00	49	1.698.500,00	53	1.820.500,00
Récapitulatif									
Total de jour		33	1.289.000,00	34	1.316.000,00	35	1.367.000,00	35	1.367.000,00
Total posté		31	1.073.500,00	31	1.073.500,00	49	1.698.500,00	53	1.820.500,00
Total		64	2.362.500,00	65	2.389.500,00	84	3.065.500,00	88	3.187.500,00

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.2 - Effectifs et personnel selon les scénari****A4.0.2b - Effectifs spécifiques (et supplémentaires)
pour les options 2 et 4 pour la Tranche Conditionnelle**

	Salaire annuel en euros	Scénario 5		Scénario 6		Scénario 7	
		Option 2 Tri des Collectes Sélectives		Option 4 Compostage Déchets Verts		Tranche Conditionnelle Incinération 150 000 T	
		Nombre	Salaire annuel en euros	Nombre	Salaire annuel en euros	Nombre	Salaire annuel en euros
Personnel de jour							
Direction							
Directeur	61.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Chef d'exploitation	51.000,00	1	51.000,00	1	51.000,00	0	0,00
Chef de maintenance	48.000,00	1	48.000,00	0	0,00	0	0,00
Chef administratif	48.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Chef de personnel	45.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Chef de communication avec les m	45.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Services généraux							
Secrétaire	30.500,00	1	30.500,00	0	0,00	0	0,00
Administratif	30.500,00	1	30.500,00	1	30.500,00	0	0,00
Ing. Département Technique	35.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Entretien et exploitation							
Electricien, électromécanicien	42.000,00	1	42.000,00	0	0,00	3	126.000,00
Mécanicien	42.000,00	1	42.000,00	1	42.000,00	3	126.000,00
Automaticien	42.000,00	1	42.000,00	0	0,00	1	42.000,00
Chimiste / Environnement	42.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Agent d'entretien / Agent de maintenance	27.000,00	1	27.000,00	1	27.000,00	0	0,00
Total de jour		8	313.000,00	4	150.500,00	7	294.000,00
Personnel posté							
Chef de quart (UVE)	45.000,00	2	90.000,00	1	45.000,00	0	0,00
Chef de quart (TMBD)	45.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Agent de quart	42.000,00	2	84.000,00	0	0,00	6	252.000,00
Pupitreur, pontier (UVE)	30.500,00	2	61.000,00	0	0,00	6	183.000,00
Pupitreur, pontier (TMBD)	30.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Agent d'entretien	27.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Chofeurs d'engine	30.500,00	4	122.000,00	3	91.500,00	1	30.500,00
Agent de decharge	30.500,00	3	91.500,00	3	91.500,00	3	91.500,00
Agent de ronde	27.000,00	0	0,00	4	108.000,00	6	162.000,00
Agent de triage	27.000,00	82	2.214.000,00	0	0,00	0	0,00
Total posté		95	2.662.500,00	11	336.000,00	22	719.000,00
Récapitulatif							
Total de jour		8	313.000,00	4	150.500,00	7	294.000,00
Total posté		95	2.662.500,00	11	336.000,00	22	719.000,00
Total		103	2.975.500,00	15	486.500,00	29	1.013.000,00

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.3 - GER prévisionnel (pour 20 ans et 17 ans d'exploitation)****Tableau de Base : 23 ans de contrat dont 20 ans d'exploitation**

	Montant prévisionnel total sur 20 ans (en euros HT)	Années 1 à 5	Années 5 à 10	Années 10 à 15	Années 15 à 20	Moyenne annuelle euros / an
Unité de Base						
Poste de réception et de manutention des déchets	8.193.251,85	312.123,88	390.154,85	468.185,82	468.185,82	409.662,59
Poste de traitement des boues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste de combustion et de récupération d'énergie						
Four	19.989.053,99	761.487,77	951.859,71	1.142.231,66	1.142.231,66	999.452,70
Chaudière	10.903.120,36	415.356,97	519.196,21	623.035,45	623.035,45	545.156,02
Instrumentation	1.817.186,73	69.226,16	86.532,70	103.839,24	103.839,24	90.859,34
Armoires électriques - Automates	3.634.373,45	138.452,32	173.065,40	207.678,48	207.678,48	181.718,67
Divers (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste évacuation et stockage des mâchefers	4.586.180,03	174.711,62	218.389,53	262.067,43	262.067,43	229.309,00
Poste traitement des fumées	13.819.479,45	526.456,36	658.070,45	789.684,54	789.684,54	690.973,97
Poste évacuation et stockage des cendres et REFIO (inclu Traitement de)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste alimentation en eau des chaudières	458.850,00	17.480,00	21.850,00	26.220,00	26.220,00	22.942,50
Poste valorisation énergétique et circuit eau vapeur	6.116.396,48	233.005,58	291.256,98	349.508,37	349.508,37	305.819,82
Poste installations auxiliaires de l'UVE	10.840.148,55	412.958,04	516.197,55	619.437,06	619.437,06	542.007,43
Poste électricité et contrôle commande	7.089.606,83	270.080,26	337.600,33	405.120,39	405.120,39	354.480,34
Poste VRD et bâtiments	8.739.773,18	332.943,74	416.179,68	499.415,61	499.415,61	436.988,66
Poste plateforme mâchefers (inclu Evacuation et stockage)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Unité de Base	96.187.420,88	3.664.282,70	4.580.353,38	5.496.424,05	5.496.424,05	4.809.371,04
TMBD - Option 1a - Méthanisation						
Poste de réception et stockage	5.561.443,13	211.864,50	264.830,63	317.796,75	317.796,75	278.072,16
Poste de préparation	4.547.643,98	173.243,58	216.554,48	259.865,37	259.865,37	227.382,20
Poste équipements de tri	1.245.015,45	47.429,16	59.286,45	71.143,74	71.143,74	62.250,77
Poste équipements de manutention vers UVE	176.140,13	6.710,10	8.387,63	10.065,15	10.065,15	8.807,01
Poste équipements de manutention vers traitement biologique	94.763,55	3.610,04	4.512,55	5.415,06	5.415,06	4.738,18
Poste digesteurs	2.439.974,78	92.951,42	116.189,28	139.427,13	139.427,13	121.998,74
Poste stockage et valorisation du biogaz	1.576.824,90	60.069,52	75.086,90	90.104,28	90.104,28	78.841,25
Poste maturation	903.283,50	34.410,80	43.013,50	51.616,20	51.616,20	45.164,18
Poste affinage	359.026,50	13.677,20	17.096,50	20.515,80	20.515,80	17.951,33
Poste stockage	725.149,95	27.624,76	34.530,95	41.437,14	41.437,14	36.257,50
Poste gestion des eaux	1.082.818,80	41.250,24	51.562,80	61.875,36	61.875,36	54.140,94
Poste stockage / distribution de carburant	19.639,20	748,16	935,20	1.122,24	1.122,24	981,96
Poste équipements laboratoire (inclu Fermentation)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande	1.479.863,70	56.375,76	70.469,70	84.563,64	84.563,64	73.993,19
Poste divers	33.407,33	1.272,66	1.590,83	1.908,99	1.908,99	1.670,37
Poste VRD et bâtiments (inclu Base)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 1a	20.244.994,88	771.237,90	964.047,38	1.156.856,85	1.156.856,85	1.012.249,74
TMBD - Option 1b - Compostage						
Poste de réception et stockage	5.195.075,03	197.907,62	247.384,53	296.861,43	296.861,43	259.753,75
Poste de préparation	155.821,58	5.936,06	7.420,08	8.904,09	8.904,09	7.791,08
Poste équipements de tri	2.719.076,33	103.583,86	129.479,83	155.375,79	155.375,79	135.953,82
Poste équipements de manutention vers UVE	155.821,58	5.936,06	7.420,08	8.904,09	8.904,09	7.791,08
Poste équipements de manutention vers traitement biologique	844.797,45	32.182,76	40.228,45	48.274,14	48.274,14	42.239,87
Poste fermentation	4.256.474,78	162.151,42	202.689,28	243.227,13	243.227,13	212.823,74
Poste maturation	1.230.101,25	46.861,00	58.576,25	70.291,50	70.291,50	61.505,06
Poste affinage	1.001.116,73	38.137,78	47.672,23	57.206,67	57.206,67	50.055,84
Poste stockage	912.341,85	34.755,88	43.444,85	52.133,82	52.133,82	45.617,09
Poste gestion des eaux	1.084.393,80	41.310,24	51.637,80	61.965,36	61.965,36	54.219,69
Poste de ventilation et traitement de l'air (inclu Fermentation)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste stockage / distribution de carburant (inclu Fermentation)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements laboratoire (inclu Fermentation)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande	9.541,35	363,48	454,35	545,22	545,22	477,07
Poste divers	309.713,25	11.798,60	14.748,25	17.697,90	17.697,90	15.485,66
Poste VRD et bâtiments (inclu Base)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 1b	17.874.274,95	680.924,76	851.155,95	1.021.387,14	1.021.387,14	893.713,75
Centre de Tri - Option 2						
Poste de réception et stockage	2.138.117,10	81.452,08	101.815,10	122.178,12	122.178,12	106.905,86
Poste de préparation (mise en balles,...)	1.412.191,73	53.797,78	67.247,23	80.696,67	80.696,67	70.609,59
Poste alimentation de la chaîne de tri (inclu Manutention)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements de tri (manuels, mécaniques) (inclu Manutention)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements de manutention	1.773.917,25	67.577,80	84.472,25	101.366,70	101.366,70	88.695,86
Poste stockage	354.344,03	13.498,82	16.873,53	20.248,23	20.248,23	17.717,20
Poste stockage / distribution de carburant	177.404,33	6.758,26	8.447,83	10.137,39	10.137,39	8.870,22
Poste électricité et contrôle commande	34.248,38	1.304,70	1.630,88	1.957,05	1.957,05	1.712,42
Poste divers	100.524,38	3.829,50	4.786,88	5.744,25	5.744,25	5.026,22
Poste VRD et bâtiments	62.822,03	2.393,22	2.991,53	3.589,83	3.589,83	3.141,10
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 2	6.053.569,20	230.612,16	288.265,20	345.918,24	345.918,24	302.678,46
Co-Incineration des boues - Option 3						
Poste de réception et stockage	33.130,13	1.262,10	1.577,63	1.893,15	1.893,15	1.656,51
Poste extraction des boues	117.782,70	4.486,96	5.608,70	6.730,44	6.730,44	5.889,14
Postes dispositifs d'alimentation des trémies	55.099,80	2.099,04	2.623,80	3.148,56	3.148,56	2.754,99
Poste dispositifs de sécurité (inclu Divers)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande (inclu Divers)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste divers	952.197,75	36.274,20	45.342,75	54.411,30	54.411,30	47.609,89
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 3	1.158.210,38	44.122,30	55.152,88	66.183,45	66.183,45	57.910,52
Compostage des déchets verts - Option 4						
Poste de réception et stockage	2.505.049,58	95.430,46	119.288,08	143.145,69	143.145,69	125.252,48
Poste de préparation	752.337,60	28.660,48	35.825,60	42.990,72	42.990,72	37.616,88
Poste fermentation	2.059.605,45	78.461,16	98.076,45	117.691,74	117.691,74	102.980,27
Poste maturation	4.728.815,70	180.145,36	225.181,70	270.218,04	270.218,04	236.440,79
Poste affinage	1.081.659,08	41.206,06	51.507,58	61.809,09	61.809,09	54.082,95
Poste stockage	1.090.728,45	41.551,56	51.939,45	62.327,34	62.327,34	54.536,42
Poste gestion des eaux	80.725,05	3.075,24	3.844,05	4.612,86	4.612,86	4.036,25
Poste de ventilation (inclu Preparation)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste stockage / distribution de carburant (inclu Base)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements laboratoire	86.039,10	3.277,68	4.097,10	4.916,52	4.916,52	4.301,96
Poste électricité et contrôle commande	29.583,75	1.127,00	1.408,75	1.690,50	1.690,50	1.479,19
Poste divers	589.744,58	22.466,46	28.083,08	33.699,69	33.699,69	29.487,23
Poste VRD et bâtiments	280.997,33	10.704,66	13.380,83	16.056,99	16.056,99	14.049,87
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 4	13.285.285,65	506.106,12	632.632,65	759.159,18	759.159,18	664.264,28

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.3 - GER prévisionnel (pour 20 ans et 17 ans d'exploitation)****Tableau variante : 20 ans de contrat dont 17 ans d'exploitation**

	Montant prévisionnel total sur 17 ans (en euros HT)	Années 1 à 5	Années 5 à 10	Années 10 à 15	Années 15 à 17	Moyenne annuelle euros / an
Unité de Base						
Poste de réception et de manutention des déchets	7.256.880,21	312.123,88	390.154,85	468.185,82	468.185,82	426.875,31
Poste de traitement des boues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste de combustion et de récupération d'énergie						
Four	17.704.590,68	761.487,77	951.859,71	1.142.231,66	1.142.231,66	1.041.446,51
Chaudière	9.657.049,46	415.356,97	519.196,21	623.035,45	623.035,45	568.061,73
Instrumentation	1.609.508,24	69.226,16	86.532,70	103.839,24	103.839,24	94.676,96
Armoires électriques - Automatess	3.219.016,49	138.452,32	173.065,40	207.678,48	207.678,48	189.353,91
Divers (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste évacuation et stockage des mâchefers	4.062.045,17	174.711,62	218.389,53	262.067,43	262.067,43	238.943,83
Poste traitement des fumées	12.240.110,37	526.456,36	658.070,45	789.684,54	789.684,54	720.006,49
Poste évacuation et stockage des cendres et REFIOM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste alimentation en eau des chaudières	406.410,00	17.480,00	21.850,00	26.220,00	26.220,00	23.906,47
Poste valorisation énergétique et circuit eau vapeur	5.417.379,74	233.005,58	291.256,98	349.508,37	349.508,37	318.669,40
Poste installations auxiliaires de l'UVE	9.601.274,43	412.958,04	516.197,55	619.437,06	619.437,06	564.780,85
Poste électricité et contrôle commande	6.279.366,05	270.080,26	337.600,33	405.120,39	405.120,39	369.374,47
Poste VRD et bâtiments	7.740.941,96	332.943,74	416.179,68	499.415,61	499.415,61	455.349,53
Poste plateforme mâchefers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Unité de Base	85.194.572,78	3.664.282,70	4.580.353,38	5.496.424,05	5.496.424,05	5.011.445,46
TMBD - Option 1a - Méthanisation						
Poste de réception et stockage	4.925.849,63	211.864,50	264.830,63	317.796,75	317.796,75	289.755,86
Poste de préparation	4.027.913,24	173.243,58	216.554,48	259.865,37	259.865,37	236.936,07
Poste équipements de tri	1.102.727,97	47.429,16	59.286,45	71.143,74	71.143,74	64.866,35
Poste équipements de manutention vers UVE	156.009,83	6.710,10	8.387,63	10.065,15	10.065,15	9.177,05
Poste équipements de manutention vers traitement biologique	83.933,43	3.610,04	4.512,55	5.415,06	5.415,06	4.937,26
Poste digesteurs	2.161.120,52	92.951,42	116.189,28	139.427,13	139.427,13	127.124,74
Poste stockage et valorisation du biogaz	1.396.616,34	60.069,52	75.086,90	90.104,28	90.104,28	82.153,90
Poste maturation	800.051,10	34.410,80	43.013,50	51.616,20	51.616,20	47.061,83
Poste affinage	317.994,90	13.677,20	17.096,50	20.515,80	20.515,80	18.705,58
Poste stockage	642.275,67	27.624,76	34.530,95	41.437,14	41.437,14	37.780,92
Poste gestion des eaux	959.068,08	41.250,24	51.562,80	61.875,36	61.875,36	56.415,77
Poste stockage / distribution de carburant	17.394,72	748,16	935,20	1.122,24	1.122,24	1.023,22
Poste équipements laboratoire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande	1.310.736,42	56.375,76	70.469,70	84.563,64	84.563,64	77.102,14
Poste divers	29.589,35	1.272,66	1.590,83	1.908,99	1.908,99	1.740,55
Poste VRD et bâtiments	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 1a	17.931.281,18	771.237,90	964.047,38	1.156.856,85	1.156.856,85	1.054.781,25
TMBD - Option 1b - Compostage						
Poste de réception et stockage	4.601.352,17	197.907,62	247.384,53	296.861,43	296.861,43	270.667,77
Poste de préparation	138.013,40	5.936,06	7.420,08	8.904,09	8.904,09	8.118,44
Poste équipements de tri	2.408.324,75	103.583,86	129.479,83	155.375,79	155.375,79	141.666,16
Poste équipements de manutention vers UVE	138.013,40	5.936,06	7.420,08	8.904,09	8.904,09	8.118,44
Poste équipements de manutention vers traitement biologique	748.249,17	32.182,76	40.228,45	48.274,14	48.274,14	44.014,66
Poste fermentation	3.770.020,52	162.151,42	202.689,28	243.227,13	243.227,13	221.765,91
Poste maturation	1.089.518,25	46.861,00	58.576,25	70.291,50	70.291,50	64.089,31
Poste affinage	886.703,39	38.137,78	47.672,23	57.206,67	57.206,67	52.159,02
Poste stockage	808.074,21	34.755,88	43.444,85	52.133,82	52.133,82	47.533,78
Poste gestion des eaux	960.463,08	41.310,24	51.637,80	61.965,36	61.965,36	56.497,83
Poste de ventilation et traitement de l'air	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste stockage / distribution de carburant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements laboratoire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande	8.450,91	363,48	454,35	545,22	545,22	497,11
Poste divers	274.317,45	11.798,60	14.748,25	17.697,90	17.697,90	16.136,32
Poste VRD et bâtiments	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 1b	15.831.500,67	680.924,76	851.155,95	1.021.387,14	1.021.387,14	931.264,75
Centre de Tri - Option 2						
Poste de réception et stockage	1.893.760,86	81.452,08	101.815,10	122.178,12	122.178,12	111.397,70
Poste de préparation (mise en balles,...)	1.250.798,39	53.797,78	67.247,23	80.696,67	80.696,67	73.576,38
Poste alimentation de la chaîne de tri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements de tri (manuels, mécaniques)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements de manutention	1.571.183,85	67.577,80	84.472,25	101.366,70	101.366,70	92.422,58
Poste stockage	313.847,57	13.498,82	16.873,53	20.248,23	20.248,23	18.461,62
Poste stockage / distribution de carburant	157.129,55	6.758,26	8.447,83	10.137,39	10.137,39	9.242,91
Poste électricité et contrôle commande	30.334,28	1.304,70	1.630,88	1.957,05	1.957,05	1.784,37
Poste divers	89.035,88	3.829,50	4.786,88	5.744,25	5.744,25	5.237,40
Poste VRD et bâtiments	55.642,37	2.393,22	2.991,53	3.589,83	3.589,83	3.273,08
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 2	5.361.732,72	230.612,16	288.265,20	345.918,24	345.918,24	315.396,04
Co-Incineration des boues - Option 3						
Poste de réception et stockage	29.343,83	1.262,10	1.577,63	1.893,15	1.893,15	1.726,11
Poste extraction des boues	104.321,82	4.486,96	5.608,70	6.730,44	6.730,44	6.136,58
Postes dispositifs d'alimentation des trémies	48.802,68	2.099,04	2.623,80	3.148,56	3.148,56	2.870,75
Poste dispositifs de sécurité	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste électricité et contrôle commande	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste divers	843.375,15	36.274,20	45.342,75	54.411,30	54.411,30	49.610,30
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 3	1.025.843,48	44.122,30	55.152,88	66.183,45	66.183,45	60.343,73
Compostage des déchets verts - Option 4						
Poste de réception et stockage	2.218.758,20	95.430,46	119.288,08	143.145,69	143.145,69	130.515,19
Poste de préparation	666.356,16	28.660,48	35.825,60	42.990,72	42.990,72	39.197,42
Poste fermentation	1.824.221,97	78.461,16	98.076,45	117.691,74	117.691,74	107.307,17
Poste maturation	4.188.379,62	180.145,36	225.181,70	270.218,04	270.218,04	246.375,27
Poste affinage	958.040,90	41.206,06	51.507,58	61.809,09	61.809,09	56.355,35
Poste stockage	966.073,77	41.551,56	51.939,45	62.327,34	62.327,34	56.827,87
Poste gestion des eaux	71.499,33	3.075,24	3.844,05	4.612,86	4.612,86	4.205,84
Poste de ventilation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste stockage / distribution de carburant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Poste équipements laboratoire	76.206,06	3.277,68	4.097,10	4.916,52	4.916,52	4.482,71
Poste électricité et contrôle commande	26.202,75	1.127,00	1.408,75	1.690,50	1.690,50	1.541,34
Poste divers	522.345,20	22.466,46	28.083,08	33.699,69	33.699,69	30.726,19
Poste VRD et bâtiments	248.883,35	10.704,66	13.380,83	16.056,99	16.056,99	14.640,20
Autres (à préciser)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Option 4	11.766.967,29	506.106,12	632.632,65	759.159,18	759.159,18	692.174,55

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.4 - Recettes de valorisation énergétique****A4.0.4a - Cas 1 : Traitement des OM de MPM****(300 000 T à PCI 2 100)****sur l'unité de base**

Vente au fil de l'eau	ELECTRICITE			THERMIQUE		
	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an
Janvier	13.855	-0,0458	-634.536,37	0	-0,0100	0,00
Février	13.855	-0,0458	-634.536,37	0	-0,0100	0,00
Mars	13.855	-0,0458	-634.536,37	0	-0,0100	0,00
Avril	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Mai	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Juin	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Juillet	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Août	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Septembre	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Octobre	13.855	-0,0273	-378.228,01	0	-0,0100	0,00
Novembre	13.855	-0,0458	-634.536,37	0	-0,0100	0,00
Décembre	13.855	-0,0458	-634.536,37	0	-0,0100	0,00
Total recettes de vente d'énergie		(1)	-5.820.277,89		(2)	0,00

Primes fixes	Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)	24.000	85%	-1.736.040
Eté (avril à octobre)			
Total Prime fixe éventuelle		(3)	-1.736.040,00
Total vente d'énergie électrique			(1) + (3) -7.556.317,89
Total vente d'énergie électrique et thermique			(1) + (2) + (3) -7.556.317,89

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.4 - Recettes de valorisation****A4.0.4b - Cas 2 : Traitement des déchets de MPM
pour un fonctionnement nominal de l'UVE
(300 000 T OM à PCI nominal)**

Vente au fil de l'eau	ELECTRICITE			THERMIQUE		
	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an
Janvier	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Février	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Mars	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Avril	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Mai	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Juin	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Juillet	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Août	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Septembre	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Octobre	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Novembre	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Décembre	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Total recettes de vente d'énergie			(1) -7.251.304,58	(2) 0,00		

Primes fixes		Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)		24.000	85%	-1.736.040
Eté (avril à octobre)				
Total Prime fixe éventuelle			(3)	-1.736.040,00
Total vente d'énergie électrique				(1) + (3) -8.987.344,58
Total vente d'énergie électrique et thermique				(1) + (2) + (3) -8.987.344,58

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.4 - Recettes de valorisation**

**A4.0.4b - Cas 2 : Traitement des déchets de MPM
pour un fonctionnement nominal de l'UVE
(278.000 T OM + 22.000 T Boues à PCI nominal)**

Vente au fil de l'eau	ELECTRICITE			THERMIQUE		
	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an
Janvier	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Février	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Mars	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Avril	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Mai	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Juin	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Juillet	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Août	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Septembre	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Octobre	17.261	-0,0273	-471.222,60	0	-0,0100	0,00
Novembre	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Décembre	17.261	-0,0458	-790.549,27	0	-0,0100	0,00
Total recettes de vente d'énergie			(1) -7.251.304,58	(2) 0,00		

Primes fixes		Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)		24.000	85%	-1.736.040
Été (avril à octobre)				
Total Prime fixe éventuelle			(3)	-1.736.040,00
Total vente d'énergie électrique				(1) + (3) -8.987.344,58
Total vente d'énergie électrique et thermique				(1) + (2) + (3) -8.987.344,58

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.4 - Recettes de valorisation**

**A4.0.4c - Impact d'un soutirage de 300 000 MWh thermique (12 x 25 000 MWh th)
sur les recettes de valorisation énergétique
(à appliquer au cas 1)**

		Soutirage proposé : 300.000 MWh		P : 10 bar abs		T : 222 °C	
		ELECTRICITE			THERMIQUE		
Vente au fil de l'eau	Soutirage	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an
Janvier	25.000 MWh th	7.082	-0,0458	-324.374,99	25.000	-0,0100	-250.000,00
Février	25.000 MWh th	7.082	-0,0458	-324.374,99	25.000	-0,0100	-250.000,00
Mars	25.000 MWh th	7.082	-0,0458	-324.374,99	25.000	-0,0100	-250.000,00
Avril	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Mai	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Juin	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Juillet	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Août	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Septembre	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Octobre	25.000 MWh th	7.082	-0,0273	-193.350,16	25.000	-0,0100	-250.000,00
Novembre	25.000 MWh th	7.082	-0,0458	-324.374,99	25.000	-0,0100	-250.000,00
Décembre	25.000 MWh th	7.082	-0,0458	-324.374,99	25.000	-0,0100	-250.000,00
Total recettes de vente d'énergie				(1) -2.975.326,06	(2)		-3.000.000,00

Primes fixes		Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)		24.000	85%	-1.736.040
Été (avril à octobre)				
Total Prime fixe éventuelle	(3)			-1.736.040,00
Total vente d'énergie électrique				(1) + (3) -4.711.366,06
Total vente d'énergie électrique et thermique				(1) + (2) + (3) -7.711.366,06

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.4 - Recettes de valorisation**

**A4.0.4d - Impact d'un soutirage de 300 000 MWh thermique (12 x 25 000 MWh th)
sur les recettes de valorisation énergétique
(à appliquer au cas 2)**

		Soutirage proposé : 300.000 MWh			P : 10 bar abs		T : 222 °C	
		ELECTRICITE			THERMIQUE			
Vente au fil de l'eau	Soutirage	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	
Janvier	25.000 MWh th	10.552	-0,0458	-483.262,77	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Février	25.000 MWh th	10.552	-0,0458	-483.262,77	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Mars	25.000 MWh th	10.552	-0,0458	-483.262,77	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Avril	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Mai	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Juin	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Juillet	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Août	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Septembre	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Octobre	25.000 MWh th	10.552	-0,0273	-288.058,38	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Novembre	25.000 MWh th	10.552	-0,0458	-483.262,77	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Décembre	25.000 MWh th	10.552	-0,0458	-483.262,77	25.000	-0,0100	-250.000,00	
Total recettes de vente d'énergie				(1) -4.432.722,49	(2)		-3.000.000,00	

Primes fixes		Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)		24.000	85%	-1.736.040
Eté (avril à octobre)				
Total Prime fixe éventuelle	(3)			-1.736.040,00
Total vente d'énergie électrique				(1) + (3) -6.168.762,49
Total vente d'énergie électrique et thermique				(1) + (2) + (3) -9.168.762,49

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario
A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation
A4.0.4 - Recettes de valorisation

A4.0.4e - Valorisation énergétique des déchets dans le cas du scénario 3
- Unité de base + Boues + Méthanisation -

Vente au fil de l'eau	ELECTRICITE Tarif 1			ELECTRICITE Tarif 2			TOTAL ELECTRICITE			THERMIQUE		
	MWh vendus	Tarif moyen 1 €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen 2 €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an	MWh vendus	Tarif moyen €/kWh	Ventes annuelles en €/an
Janvier	17.261	-0,0458	-790.547,96	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0461	-819.074,30	0	-0,0100	0,00
Février	17.261	-0,0458	-790.547,96	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0461	-819.074,30	0	-0,0100	0,00
Mars	17.261	-0,0458	-790.547,96	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0461	-819.074,30	0	-0,0100	0,00
Avril	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Mai	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Juin	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Juillet	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Août	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Septembre	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Octobre	17.261	-0,0273	-471.221,82	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0281	-499.748,16	0	-0,0100	0,00
Novembre	17.261	-0,0458	-790.547,96	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0461	-819.074,30	0	-0,0100	0,00
Décembre	17.261	-0,0458	-790.547,96	525	-0,0543	-28.526,35	17.786	-0,0461	-819.074,30	0	-0,0100	0,00
Total recettes de vente d'énergie			(1a) -7.251.292,49	(1b) -342.316,17			(1) = (1a) + (1b) -7.593.608,66			(2) 0,00		

Primes fixes	ELECTRICITE Tarif 1			ELECTRICITE Tarif 2		
	Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an	Puissance garantie (PG) kW	Taux de disponibilité	Ventes annuelles en €/an
Hiver (novembre à mars)	24.000	85%	-1.736.040			
Été (avril à octobre)						
Total Prime fixe éventuelle		(3a)	-1.736.040,00		(3b)	0,00
Total vente d'énergie électrique			(1a) + (3a) -8.987.332,49	(1b) + (3b) -342.316,17		
Total vente d'énergie électrique et thermique			(1a) + (2) + (3a) -8.987.332,49	(1b) + (2) + (3b) -342.316,17		

Ventes annuelles en €/an	
-1.736.040	
0	
(3a) + (3b)	-1.736.040,00
(1a) + (3a) + (1b) + (3b)	-9.329.648,66
(1a) + (3a) + (1b) + (3b) + (2)	-9.329.648,66

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.0 - Eléments justificatifs des coûts d'exploitation****A4.0.5 - Valorisation matière (option 2)**

<u>Vente des Matériaux provenant du Tri des Collectes Sélectives</u>	Tonnage	Reprise au	2.005		Recette
		Valeur	Validité sur 3 ans		
			Mini	Maxi	
Revues Journaux Magazines	21.625 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
Total					0,0 k€/an

Emballages triés	Conditionnement Qualité Quantité	Tonnage	Reprise au	2.005		Recette
			Valeur	Validité sur 3 ans		
				Mini	Maxi	
Acier	Emballé	2.470,0 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
Aluminium	Emballé	1.025,0 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
ELA	Emballé	960,0 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
Plastiques	Emballé	6.845,0 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
Verres	En vrac	785,0 T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,00 €/T	0,0 k€/an
Total						0,0 k€/an

NOTE: Il est considéré que les recettes de ces matériaux ci-dessus sont versés directement à la CUMPM