

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

**A4.4 Bilans Technico-Economiques et Rémunération
du scénario 4**

Unité de Base + Boues (opt 3) + Compostage (Opt1b)

A4.4.1 : Scénario 4 - Cas 1

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.4 - Bilan technico-économique et rémunération du scénario 4 -****Unité de base + Boues (opt 3) + Compostage (Opt 1b)****A4.4.1 - Scénario 4 - Cas 1 : Fonctionnement à l'ouverture****Partie 1 : Bilan technique (pour les déchets MPM)**

	Entrée site	Entrée UVE	Sortie Site
OM	361.000 T	259.730 T	
Refus de TMDB	0 T	20.768 T	
Refus de Tri des CS	4.000 T	4.000 T	
Biodéchets	4.200 T	0 T	
Boues	22.000 T	22.000 T	
Pertes hall de décharge		-6.498 T	
Total	391.200 T	300.000 T	
PCI		2.500 kcal/kg	
Cendres + REFIO			14.700 T
Mâchefers			71.220 T
Ferrailles Incinération			840 T
Métaux non ferreux Incin			0 T
Compost			20.473 T
Ferrailles TMDB			3.920 T
Métaux non ferreux TMDB			1.581 T
PEBD			5.592 T
Inertes TMDB			19.092 T
Déchets non traités			0 T
Energie vendues			
Électricité UVE			206.417 MWhé
Electricité TMDB			0 MWhé
Energie thermique			0 MWhth

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario
A4.4 - Bilan technico-économique et rémunération du scénario 4 - Unité de base + Boues (opt 3) + Compostage (Opt 1b)
A4.4.1 - Scénario 4 - Cas 1 : Fonctionnement à l'ouverture

Partie 2 : Bilan économique (pour les déchets MPM)

1 - INVESTISSEMENTS (Hors subventions)

	< à préciser >	Base	Option 1	Option 3	Total
Travaux					
Génie Civil et VRD		65.275,7 k€	26.419,1 k€	392,4 k€	92.087,2 k€/an
Equipements		126.183,8 k€	7.627,2 k€	1.813,7 k€	135.624,7 k€/an
Total Travaux		191.459,6 k€	34.046,2 k€	2.206,1 k€	227.711,9 k€/an
Frais délégués		40.462,7 k€	9.267,4 k€	360,3 k€	50.090,5 k€/an
Total Investissement		231.922,3 k€	43.313,7 k€	2.566,4 k€	277.802,4 k€/an

2 - COÛT DU TRAITEMENT (en k€/an)

2-1 : FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT

Montant à financer	(voir annexe A5.3.1)			271.478,6 k€
Montant de l'annuité sur 20 ans	(voir annexe A5.3.2)	Annuité 1	20 ans	22.491,5 k€/an
Ratio annuité / investissement				8,1%
Montant de l'annuité sur 17 ans	(voir annexe A5.3.3)	Annuité 1	17 ans	24.677,0 k€/an
Ratio annuité / investissement				8,9%

Annuité 1 = Somme des montants effectués l'année 1 de remboursement

2-2 : EXPLOITATION**2.2.1 : Fonctionnement courant****Partie Fixe**

Personnel (voir A4.0.2)	Nbre d'agents	88 P			3.187,5 k€/an
Autres charges fixes					5.185,7 k€/an
dont					
- Abonnements :					
Electricité				131,6 k€/an	
eau / télécom / ...				30,5 k€/an	
- Assurances	Genié Civil			460,4 k€/an	
	Inst. Electrique			43,5 k€/an	
	Equipement			628,8 k€/an	
	Materiel roulant			17,6 k€/an	
- Contrôles techniques / Analyses				92,0 k€/an	
- Autres ...	Assistances			145,0 k€/an	
	Matériaux de bureau			8,0 k€/an	
	Nettoyage bureaux			5,8 k€/an	
	Courrier			4,8 k€/an	
- Crédit bail du terrain				199,8 k€/an	
- Frais administratifs / gestion					
yc frais de siège, de groupe, généraux et bénéfices				3.418,0 k€/an	
Total Partie fixe					8.373,2 k€/an

Partie proportionnelle au tonnage traité

		Base UVE		Option 1 - TMDB		Option 3 - Boues		Total
Tonnage entrée installation (ou équipement)		TOTAL	278.000 T	TOTAL	365.200 T	Boues	22.000 T	
		OM	259.730 T	OM	361.000 T			
		Refus de TMDB	20.768 T	Biodéchets	4.200 T			
		Refus de Tri des CS	4.000 T					
		Pertes hall de décharge	-6.498 T					
- Consommation utilities (selon PU figurant en A4.0.1)								
* Electricité achetée	0,06 €/kWh	6,00 kWh/T	93,3 k€/an	0,58 kWh/T	11,9 k€/an	6,00 kWh/T	7,4 k€/an	112,6 k€/an
* Eau potable achetée	3,15 €/m3	0,01 m3/T	9,5 k€/an	0,01 m3/T	6,3 k€/an	0,01 m3/T	0,7 k€/an	16,5 k€/an
* Eau industrielle achetée (ou produite)	0,01 €/m3	0,85 m3/T	2,6 k€/an	0,20 m3/T	0,8 k€/an	0,85 m3/T	0,2 k€/an	3,6 k€/an
* Combustible fossile achetée								
- comb 1 : FOD	0,3 €/l	1,1 l/T	95,8 k€/an	0,3 l/T	31,4 k€/an	1,1 l/T	7,6 k€/an	134,9 k€/an
- Consommation réactifs								
* Réactifs chaudière								
- Additives Chaudière		0,10 €/T	27,8 k€/an			0,10 €/T	2,2 k€/an	30,0 k€/an
- Mazzout	0,20 €/l	3,1 l/T	169,6 k€/an			3,1 l/T	13,4 k€/an	183,0 k€/an
* Réactifs Traitement fumées								
- Chaux vive	0,06 €/kg	10,8 kg/T	180,1 k€/an			10,8 kg/T	14,3 k€/an	194,4 k€/an
- Charbon actif	0,84 €/kg	0,4 kg/T	81,7 k€/an			0,4 kg/T	6,5 k€/an	88,2 k€/an
- ammoniacale (25%)	0,16 €/kg	3,1 kg/T	137,9 k€/an			3,1 kg/T	10,9 k€/an	148,8 k€/an
* Réactifs spécifiques :								
- réactifs 1 :								
- réactifs 2 :								
- Petit entretien (< 800 €)			0,5 k€/an		0,2 k€/an		0,1 k€/an	0,8 k€/an
- Frais administratifs et généraux : < à préciser >		1,3 l/T	366,2 k€/an	1,1 l/T	413,4 k€/an	1,5 l/T	33,7 k€/an	813,4 k€/an
Total Partie proportionnelle			1.165,1 k€/an		464,0 k€/an		97,0 k€/an	1.726,1 k€/an

Total 2.2.1 : Fonctionnement courant							10.099,3 k€/an
---	--	--	--	--	--	--	-----------------------

2.2.2 : GER (en moyenne annuelle sur la durée d'exploitation)

Total GER (voir A4.0.3)	sur 20 ans d'exploitation	4.809,4 k€/an	893,7 k€/an	57,9 k€/an	5.761,0 k€/an
Total GER (voir A4.0.3)	sur 17 ans d'exploitation	5.011,4 k€/an	931,3 k€/an	60,3 k€/an	6.003,1 k€/an

2.2.3 : Evacuations du site des résidus et sous produits (en moyenne annuelle sur la durée d'exploitation)

selon PU figurant en A4.0.1	Base		Option 1		Option 3		Total	
Déchets non traités	0 T	0,0 k€/an					0 T	0,0 k€/an
Cendres								
REFIOM	14.700 T	3.675,0 k€/an					14.700 T	3.675,0 k€/an
Mâchefers	71.220 T	0,0 k€/an					71.220 T	0,0 k€/an
Refus	10.590 T	0,0 k€/an					10.590 T	0,0 k€/an
"Inertes"			19.092 T	1.336,4 k€/an			19.092 T	1.336,4 k€/an
Sous produits organiques (compost, amendement)			20.473 T	-20,5 k€/an			20.473 T	-20,5 k€/an
Autres (à définir)								
Boues non traitées					0 T	0,0 k€/an	0 T	0,0 k€/an
Autres (hors sous produits d'incinération)								
Total Evacuations		3.675,0 k€/an		1.316,0 k€/an		0,0 k€/an		4.991,0 k€/an

TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS	Exploitation sur 20 ans	20.851,3 k€/an
TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS	Exploitation sur 17 ans	21.093,3 k€/an

2.3 : RECETTES DE VALORISATION (des déchets de MPM)

	Base		Option 1		Option 3		Total	
Valorisation matière								
Ferrailles	840 T	-4,2 k€/an	3.920 T	-176,4 k€/an			4.760 T	-180,6 k€/an
Métaux non ferreux		0,0 k€/an	1.581 T	-363,6 k€/an			1.581 T	-363,6 k€/an
PEBD			5.592 T	0,0 k€/an			5.592 T	0,0 k€/an
Total matière	840 T	-4,2 k€/an	11.093 T	-540,0 k€/an			11.933 T	-544,2 k€/an
Valorisation énergie (hors consommation / vente interne au site)								
Energie thermique								
Energie électrique (A4.0)	191.279 MWhé	-6.696,4 k€/an			15.137 MWhé	-529,9 k€/an	206.417 MWhé	-7.226,3 k€/an
Combustible (biogaz)								
Total énergie	191.279 MWh	-6.696,4 k€/an			15.137 MWh	-529,9 k€/an	206.417 MWh	-7.226,3 k€/an
TOTAL 2.3 : RECETTES DE VALORISATION		-6.700,6 k€/an		-540,0 k€/an		-529,9 k€/an		-7.770,5 k€/an

Coût de traitement des déchets de MPM

Financement + Exploitation - Recettes	sur 20 ans	35.572,3 k€/an
Financement + Exploitation - Recettes	sur 17 ans	37.999,8 k€/an

3 - REMUNERATION ANNUELLE DE L'EXPLOITANT (selon Acte d'Engagement)

Parties Fixes	< libellés à compléter >	20 ans d'exploitation	17 ans d'exploitation
PF1	RF	22.491,5 k€/an	24.677,0 k€/an
PF2	RF EXPLOT	10.716,3 k€/an	10.958,3 k€/an
Total Parties Fixes		33.207,8 k€/an	35.635,3 k€/an

Parties Proportionnelles	Paramètres / Ton (à préciser)	Tonnage	20 ans d'exploitation		17 ans d'exploitation	
PP1	€/Ton OM	361.000	5,55 €/T	2.002,0 k€/an	6,55 €/T	2.366,0 k€/an
PP2	€/Ton Boues	22.000	4,00 €/T	88,0 k€/an	4,73 €/T	104,0 k€/an
PP3	€/Ton Refus CS	4.000	11,00 €/T	44,0 k€/an	13,00 €/T	52,0 k€/an
PP4	€/Ton FFOM_DAC	4.200	15,71 €/T	66,0 k€/an	18,57 €/T	78,0 k€/an
Total Parties Proportionnelles			2.200,0 k€/an		2.600,0 k€/an	

TOTAL 3 : REMUNERATION		35.407,8 k€/an	38.235,3 k€/an
-------------------------------	--	-----------------------	-----------------------

4 - AVANTAGE TIRE DE L'UTILISATION DE L'OUVRAGE PAR DES TIERS

COUT DE TRAITEMENT - REMUNERATION (2)-(3)		164,5 k€/an	-235,5 k€/an
--	--	--------------------	---------------------