

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

**A4.2 Bilans Technico-Economiques et Rémunération
du scénario 2
Unité de Base + Boues (opt 3)**

A4.2.1 : Scénario 2 - Cas 1

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario
A4.2 - Bilans technico-économiques et rémunération du Scénario 2 - Unité de
Base + Boues (Opt 3)
A4.2.1 - Scénario 2 - Cas 1 : Traitement des seules OM de MPM et des boues
d'épuration (300 000 T dont 22 000 T de Boues)

Partie 1 : Bilan technique (pour les déchets MPM)

	Entrée site	Entrée UVE	Sortie Site
OM	278.000 T	278.000 T	
Refus de TMDB	0 T	0 T	
Refus de Tri des CS	0 T	0 T	
Biodéchets	0 T	0 T	
Boues	22.000 T	22.000 T	
Total	300.000 T	300.000 T	
PCI		2.100 kcal/kg	
Cendres + REFIOM			14.700 T
Mâchefers			71.220 T
Ferrailles Incinération			840 T
Métaux non ferreux Incin			0 T
Compost			0 T
Ferrailles TMDB			0 T
Métaux non ferreux TMDB			0 T
Inertes TMDB			0 T
Déchets non traités			0 T
Boues non traités			0 T
Energie vendues			
Électricité UVE			166.254 MWhé
Electricité TMDB			0 MWhé
Energie thermique			0 MWhth

A4 - Bilans technico-économique et rémunération pour chaque scénario**A4.2 - Bilan technico-économique et rémunération****A4.2.1 - Scénario 2 - Unité de Base****Cas 1 : Traitement des seules OM de MPM et des boues d'épuration (300 000 T dont 22 000 T de Boues)****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		57.030,3 k€		392,4 k€	57.422,7 k€/an
Equipements		126.183,8 k€		1.813,7 k€	127.997,5 k€/an
Total Travaux		183.214,1 k€		2.206,1 k€	185.420,3 k€/an
Frais délagataires		40.462,7 k€		360,3 k€	40.823,1 k€/an
Total Investissement		223.676,9 k€		2.566,4 k€	226.243,3 k€/an

2 - COÛT DU TRAITEMENT (en k€/an)**2-1 : FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT**

Montant à financer	(voir annexe A5.3.1)			221.067,4 k€
Montant de l'annuité sur 20 ans	(voir annexe A5.3.2)	Annuité 1	20 ans	18.315,0 k€/an
Ratio annuité / investissement				8,1%
Montant de l'annuité sur 17 ans	(voir annexe A5.3.3)	Annuité 1	17 ans	20.094,7 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	65 P		2.389,5 k€/an
Autres charges fixes				4.195,3 k€/an
dont	- Abonnements :			
	Electricité		116,1 k€/an	
	eau / télécom / ...		30,5 k€/an	
	- Assurances	Genié Civil	287,1 k€/an	
		Inst. Electrique	43,4 k€/an	
		Equipement	590,7 k€/an	
		Materiel roulant	17,6 k€/an	
	- Contrôles techniques / Analyses		84,0 k€/an	
	- Autres ...	Assistances	120,0 k€/an	
		Matériaux de bureau	7,2 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		2.688,3 k€/an	
Total Partie fixe				6.584,8 k€/an

Partie proportionnelle au tonnage traité		Base UVE		Option 1 - TMBD		Option 3 - Boues		Total	
Tonnage entrée installation (ou équipement)		OM	278.000 T			Boues	22.000 T		
- Consommation utilités (selon PU figurant en A4.0.1)									
* Electricité achetée	0,06 €/kWh	6,00 kWh/T	93,3 k€/an			6,00 kWh/T	7,4 k€/an	6,00 kWh/T	100,7 k€/an
* Eau potable achetée	3,15 €/m3	0,02 m3/T	17,5 k€/an			0,02 m3/T	1,4 k€/an	0,02 m3/T	18,9 k€/an
* Eau industrielle achetée (ou produite)	0,01 €/m3	0,80 m3/T	2,4 k€/an			0,80 m3/T	0,2 k€/an	0,80 m3/T	2,6 k€/an
* Combustible fossile achetée									
- comb 1 : FOD	0,30 €/l	1,15 l/T	95,8 k€/an			1,15 l/T	7,6 k€/an	1,15 l/T	103,4 k€/an
- Consommation réactifs									
* Réactifs chaudière									
- Aditives Chaudière		0,10 €/T	27,8 k€/an			0,10 €/T	2,2 k€/an	0,10 €/T	30,0 k€/an
- Mazzout	0,20 €/l	3,1 l/T	169,6 k€/an			3,1 l/T	13,4 k€/an	3,1 l/T	183,0 k€/an
* Réactifs Traitement fumées									
- Chaux vive	0,06 €/kg	9,3 kg/T	155,1 k€/an			9,3 kg/T	12,3 k€/an	9,3 kg/T	167,4 k€/an
- Charbon actif	0,84 €/kg	0,4 kg/T	81,7 k€/an			0,4 kg/T	6,5 k€/an	0,4 kg/T	88,2 k€/an
- ammoniacale (25%)	0,16 €/kg	2,7 kg/T	119,2 k€/an			2,7 kg/T	9,4 k€/an	2,7 kg/T	128,6 k€/an
* Réactifs spécifiques :									
- réactifs 1 : < à préciser >									
- réactifs 2 : < à préciser >									
- réactifs 3 : < à préciser >									
- réactifs 4 : < à préciser >									
- Petit entretien (< 800 €)			0,5 k€/an				0,1 k€/an		0,6 k€/an
- Frais administratifs et généraux : < à préciser >		1,32 l/T	366,2 k€/an			1,53 l/T	33,7 k€/an	1,3 l/T	400,0 k€/an
Total Partie proportionnelle			1.129,3 k€/an				94,2 k€/an		1.223,5 k€/an

Total 2.2.1 : Fonctionnement courant								7.808,3 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		57,9 k€/an	4.867,3 k€/an
Total GER (voir A4.0.3)	sur 17 ans d'exploitation	5.011,4 k€/an		60,3 k€/an	5.071,8 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"								
Sous produits organiques (compost, amendement)								
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				0,0 k€/an		3.675,0 k€/an
TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS								16.350,6 k€/an
TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS								16.555,1 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					840 T	-4,2 k€/an
Métaux non ferreux								
Total matière	840 T	-4,2 k€/an					840 T	-4,2 k€/an
Valorisation énergie (hors consommation / vente interne au site)								
Energie thermique								
Energie électrique (A4.0)	154.062 MWhé	-5.393,5 k€/an			12.192 MWhé	-426,8 k€/an	166.254 MWhé	-5.820,3 k€/an
Combustible (biogaz)								
Total énergie	154.062 MWh	-5.393,5 k€/an			12.192 MWh	-426,8 k€/an	166.254 MWh	-5.820,3 k€/an
TOTAL 2.3 : RECETTES DE VALORISATION		-5.397,7 k€/an				-426,8 k€/an		-5.824,5 k€/an
Coût de traitement des déchets de MPM								
Financement + Exploitation - Recettes	sur 20 ans						28.841,1 k€/an	
Financement + Exploitation - Recettes	sur 17 ans						30.825,3 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	18.315,0 k€/an	20.094,7 k€/an
PF2	RF EXPLOT	8.763,8 k€/an	8.968,3 k€/an
Total Parties Fixes		27.078,8 k€/an	29.063,0 k€/an

Parties Proportionnelles	Paramètres / Ton (à préciser)	Tonnage	20 ans d'exploitation		17 ans d'exploitation	
PP1	€/Ton OM	278.000	2,17 €/T	602,3 k€/an	3,25 €/T	903,5 k€/an
PP2	€/Ton Boues	22.000	2,17 €/T	47,7 k€/an	3,25 €/T	71,5 k€/an
Total Parties Proportionnelles				650,0 k€/an		975,0 k€/an

TOTAL 3 : REMUNERATION			27.728,8 k€/an	30.038,0 k€/an
-------------------------------	--	--	-----------------------	-----------------------

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

COUT DE TRAITEMENT - REMUNERATION (2)-(3)		1.112,3 k€/an	787,3 k€/an
--	--	----------------------	--------------------