

***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)**

**A4.4.2 : Scénario 4 Nominal - Cas 2**

**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)****A4.4.2 - Scénario 4 - Cas 2 : Fonctionnement à saturation*****Partie 1 : Bilan technique (pour les déchets MPM)***

	Entrée site	Entrée UVE	Sortie Site
OM	371.000 T	259.673 T	
Refus de TMDB	0 T	21.344 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		-7.017 T	
<b>Total</b>	<b>401.200 T</b>	<b>300.000 T</b>	
<b>PCI</b>		<b>2.500 kcal/kg</b>	
Cendres + REFIO			14.700 T
Mâchefers			71.220 T
Ferrailles Incinération			840 T
Métaux non ferreux Incin			0 T
Compost			21.000 T
Ferrailles TMDB			5.934 T
Métaux non ferreux TMDB			2.564 T
PEBD			9.066 T
Inertes TMDB			20.684 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)**  
**A4.4.2 - Scénario 4 - Cas 2 : Fonctionnement à saturation**

**Partie 2 : Bilan économique (pour les déchets MPM)**

**1 - INVESTISSEMENTS (Hors subventions)**

	< à préciser >	Base	Option 1	Option 3	Total
<b>Travaux</b>					
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
<b>Total Travaux</b>		<b>191.459,6 k€</b>	<b>34.046,2 k€</b>	<b>2.206,1 k€</b>	<b>227.711,9 k€/an</b>
Frais délagataires		40.462,7 k€	9.267,4 k€	360,3 k€	50.090,5 k€/an
<b>Total Investissement</b>		<b>231.922,3 k€</b>	<b>43.313,7 k€</b>	<b>2.566,4 k€</b>	<b>277.802,4 k€/an</b>

**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		<b>22.491,5 k€/an</b>
Ratio annuité / investissement					8,1%
Montant de l'annuité sur 17 ans (voir annexe A5.3.3)		Annuité 1	17 ans		<b>24.677,0 k€/an</b>
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									460,4 k€/an
Genié Civil									43,5 k€/an
Inst. Electrique									628,8 k€/an
Equipement									17,6 k€/an
Materiel roulant									92,0 k€/an
- Contrôles techniques / Analyses									145,0 k€/an
- Autres ...									8,0 k€/an
Assistances									5,8 k€/an
Materiaux de bureau									4,8 k€/an
Nettoyage bureaux									199,8 k€/an
Courrier									
- Crédit bail du terrain									
- Frais administratifs / gestion									
yc frais de siège, de groupe, généraux et bénéfices									3.418,0 k€/an
<b>Total Partie fixe</b>									<b>8.373,2 k€/an</b>

**Partie proportionnelle au tonnage traité**

Tonnage entrée installation (ou équipement)	Base UVE		Option 1 - TMDB		Option 3 - Boues		Total		
	TOTAL	278.000 T	TOTAL	375.200 T	Boues	22.000 T			
	OM	259.673 T	OM	371.000 T					
	Refus de TMDB	21.344 T	Biodéchets	4.200 T					
	Refus de Tri des CS	4.000 T							
	Pertes hall de décharge	-7.017 T							
- Consommation utilités (selon PU figurant en A4.0.1)									
* Electricité achetée	0,06 €/kWh	6,00 kWh/T	93,3 k€/an	0,57 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	6,5 k€/an	0,01 m3/T	0,7 k€/an	16,7 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									
- Aditives 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	
- ammoniacque (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	1,2 l/T	454,5 k€/an	1,5 l/T	33,7 k€/an	854,5 k€/an	
<b>Total Partie proportionnelle</b>									<b>1.767,4 k€/an</b>

<b>Total 2.2.1 : Fonctionnement courant</b>									<b>10.140,6 k€/an</b>
---	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

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

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

**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"			20.684 T	1.447,9 k€/an			20.684 T	1.447,9 k€/an
Sous produits organiques (compost, amendement)			21.000 T	-21,0 k€/an			21.000 T	-21,0 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)								
<b>Total Evacuations</b>		<b>3.675,0 k€/an</b>		<b>1.426,9 k€/an</b>		<b>0,0 k€/an</b>		<b>5.101,9 k€/an</b>

<b>TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS</b>	<b>Exploitation sur 20 ans</b>	<b>21.003,5 k€/an</b>
<b>TOTAL 2.2 : EXPLOITATION / FONCTIONNEMENT + GER + EVACUATIONS</b>	<b>Exploitation sur 17 ans</b>	<b>21.245,6 k€/an</b>

**2-3 : RECETTES DE VALORISATION (des déchets de MPM)**

	Base		Option 1		Option 3		Total	
Valorisation matière								
Ferrailles	840 T	-4,2 k€/an	5.934 T	-267,0 k€/an			6.774 T	-271,2 k€/an
Métaux non ferreux			2.564 T	-589,7 k€/an			2.564 T	-589,7 k€/an
PEBD			9.066 T	0,0 k€/an			9.066 T	0,0 k€/an
Total matière	840 T	-4,2 k€/an	17.564 T	-856,8 k€/an			18.404 T	-861,0 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
<b>TOTAL 2.3 : RECETTES DE VALORISATION</b>		<b>-6.700,6 k€/an</b>		<b>-856,8 k€/an</b>		<b>-529,9 k€/an</b>		<b>-8.087,3 k€/an</b>

**Coût de traitement des déchets de MPM**

<b>Financement + Exploitation - Recettes</b>	<b>sur 20 ans</b>	<b>35.407,8 k€/an</b>
<b>Financement + Exploitation - Recettes</b>	<b>sur 17 ans</b>	<b>37.835,3 k€/an</b>

**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
<b>Total Parties Fixes</b>		<b>33.207,8 k€/an</b>	<b>35.635,3 k€/an</b>

Parties Proportionnelles	Paramètres / Ton (à préciser)	Tonnage	20 ans d'exploitation		17 ans d'exploitation	
PP1	€/Ton OM	371.000	5,40 €/T	2.002,0 k€/an	6,38 €/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
<b>Total Parties Proportionnelles</b>				<b>2.200,0 k€/an</b>		<b>2.600,0 k€/an</b>

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

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

<b>COUT DE TRAITEMENT - REMUNERATION (2)-(3)</b>				<b>0,0 k€/an</b>		<b>-400,0 k€/an</b>
--	--	--	--	------------------	--	---------------------