

# Analyse préliminaire Coût/Bénéfice de l'usine de Biogaz à P-au-P

Calcul basé sur 36.000 t. de MS de gisements de déchets à P-au-P

\$US

**Estimé du coût d'installation** **\$9.000.000** (estimé de BiogasWorld)

Intrants (t de MS)	36.000	
Production de biogas m <sup>3</sup> /an	3.482.700	(estimé de BiogasWorld)
Production de biogas m <sup>3</sup> /heure	398	
Production de méthane (GJ/an)	63.478	(estimé de BiogasWorld)
Production de méthane m <sup>3</sup> /an	1.701.823	(mon calcul)
Contenu de méthane calculé	49%	
Total digestât (t/an)	29.986	(estimé de BiogasWorld)
Contaminants au dépotoir (t/an)	1.800	
Réduction des GES (t de CO2 eq./an)	9.595	

## Estimation du revenu (Scénario raisonnable)

Revenu potentiel par année (vente de méthane)	\$634.780	(estimé de BiogasWorld)
Revenu potentiel par année (vente de méthane)	\$797.730	(mon estimé)
Revenu potentiel par année (vente de fumier)	\$1.080.000	(mon estimé)
<b>Total revenu potentiel annuel</b>	<b>\$1.714.780</b>	

## Coûts annuels liés au fonctionnement des digesteurs

Postes de dépréciation	Taux de dépréciation (%)	Coûts de dépréciation annuels
Digesteur	5	\$450.000
Fonctionnement et maintenance	2	\$180.000
<b>Coût annuel total</b>		<b>\$630.000</b>

**Profit annuel** **\$1.084.780**

**Temps de retour sur investissement (ans)** **8,30**

## Estimation du revenu (Scénario pessimiste)

Revenu potentiel par année (vente de méthane)	\$398.865
Revenu potentiel par année (vente de fumier)	\$1.080.000
<b>Total revenu potentiel annuel</b>	<b>\$1.478.865</b>

**Profit annuel** **\$848.865**

**Temps de retour sur investissement (ans)** **10,60**

## Estimation du revenu (Scénario optimiste)

Revenu potentiel par année (vente de méthane)	\$1.196.594
Revenu potentiel par année (vente de fumier)	\$1.080.000

Total revenu potentiel annuel \$2.276.594

Profit annuel \$1.646.594

Temps de retour sur investissement (ans) 5,47

Scénarios pour l'estimation du revenu	\$/m <sup>3</sup>
Reasonable price estimate for 1m3 of methane	0,47
Lower-bound	0,23
Upper-bound	0,70

Le gisement du digestât sortant du digesteur est généralement estimé comme équivalent à la masse de substrat alimentant le digesteur, (Singh et Sook, 2004 cité par Lacour 2012)  
Le taux de MS du digestât a été estimé 30%. Un coût forfaitaire relativement faible, de l'ordre de \$0,03/kg MS a été fixé pour le digestât solide ou 30 \$/t