

SMARTSOIL-BIOGAZ : TABLEAU COMPARATIF DES APPROCHES DE PRODUCTION DU BIOGAZ

PARAMÈTRES		OUVRAGES DE CAPTAGE DU BIOGAZ			VERTICAUX
		HORIZONTAUX			
		SmartSoil	Conventionnel		
ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	Conditionnement "biologique" des déchets	Éventrage des sacs verts	✓	✓	
		Mouillage des déchets	✓		
	Contrôle "hydraulique" des lixiviateurs	Optimisation du drainage du milieu poreux	✓		
		Recirculation ponctuelle des lixiviateurs	✓		
PRODUCTION GAZIÈRE	Contrôle "pneumatique" des écoulements gazeux	Recirculation en continue	✓	✓	
		Recirculation du biogaz	✓		
	Gazéification de la matière organique biodégradable (DOC)		80%	60%	50%
	Efficacité de captage du biogaz produit (%)		100%	85%	75%
ASPECTS COMMERCIAUX	Qualité du biogaz	Fraction méthane dans le biogaz (% CH4)	50%	40-50 %	30-40 %
		Contenu en oxygène (% O2) 1	<1,5 %	>5 %	>5 %
	Valorisation des biogaz	Chauffe ou production de vapeur	+++	++	+
		Production d'énergie électrique			
Production d'un combustible de qualité pipeline					
Stabilisation accélérée des déchets reliée au contrôle des paramètres environnementaux		10-15 ans	20 - 30 ans	30 + ans	
Production constante du biogaz		100%	75%	50%	
Extension de la durée de vie du site d'enfouissement reliée à la stabilisation accélérée des déchets		30%	15%	N/A	
Retour sur l'investissement		15 - 25 %	10 - 15 %	5 - 10 %	
FLEXIBILITÉ	Installation	Quantification de la réserve gazière du site	✓		
		Modulaire / Capacité variable / Réutilisable	✓		
	Contrôle à distance de la production gazière	Rapidité d'installation	✓		
		Performances du bioprocédé	✓		
Coûts d'opération et d'entretien 2	Performances des systèmes de production gazière	✓			
	Alarmes des systèmes de production gazière	✓			
Systèmes de production et de valorisation du biogaz		✓			
Coût d'opération		5%	10%	> 10 %	
Coût d'entretien		5%			
CERTIFICATION	Crédits de CO ₂	Facteur d'additionnalité	100%	50%	Référence
		Technologie propre reconnue internationalement	✓		
	Programme de vérification des technologies environnementales (VTE) - Certification canadienne		✓		
Technologie propre brevetée 3		✓			

1: Lower Explosion Limit (LEL) : 5 %

PARAMÈTRES	OUVRAGES DE CAPTAGE DU BIOGAZ		
	HORIZONTAUX		
	SmartSoil		
	Rétro-Fit	Conventionnel	
VERTICAUX			

2: Par rapport au coût en capital

3: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hollande, Irlande, Italie, Luxembourg, Monaco, Porti