

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

PARAMÈTRES		OUVRAGES DE CAPTAGE DU BIOGAZ			
		HORIZONTALAUX		VERTICAUX	
		SmartSoil	Conventionel		
		Rétro-Fit			
ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	Conditionnement "biologique" des déchets	Éventrage des sacs verts	√	√	
		Mouillage des déchets	√		
	Contrôle "hydraulique" des lixiviats	Optimisation du drainage du milieu poreux	√		
		Recirculation ponctuelle des lixiviats	√		
		Recirculation en continue		√	
Contrôle "pneumatique" des écoulements gazeux	Recirculation du biogaz	√			
PRODUCTION GAZIÈRE	Gazéification de la matière organique biodégradable (DOC)		80%	60%	50%
	Efficacité de captage du biogaz produit (%)		100%	85%	75%
	Qualité du biogaz	Fraction méthane dans le biogaz (% CH4)	50%	40-50 %	30-40 %
		Contenu en oxygène (% O2) 1	<1,5 %	>5 %	>5 %
ASPECTS COMMERCIAUX	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	√		
		Rapidité d'installation	√		
	Contrôle à distance de la production gazière	Performances du bioprocédé	√		
		Performances des systèmes de production gazière	√		
		Alarmes des systèmes de production gazière	√		
		Systèmes de production et de valorisation du biogaz	√		
	Coûts d'opération et d'entretien ²	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		
	HORIZONTALS		VERTICAUX
	SmartSoil	Conventionel	
	Rétro-Fit		

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