



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Etude de la pertinence du biogaz pour la mobilité aux Antilles – Guyane

Résultats Guadeloupe



OBJECTIFS

Phase 1 - Etude de la filière BioGNV et comparaison avec les autres filières

- Évaluer les gisements disponibles
- Comparer la filière BioGNV et hydrogène
- Étudier les solutions permettant de sécuriser la filière

Phase 2 – Identification des secteurs pertinents :

- Identifier les secteurs et les caractéristiques des acteurs/entreprises potentiels

Phase 3 – Etude de rentabilité :

- Déterminer les opportunités de déploiement et proposer des préconisations pour amorcer la mise en œuvre
- Construire un outil de modélisation évolutif

Qu'est-ce que le BioGNV ?

Le GNV (Gaz Naturel pour Véhicule) est un carburant composé à 97 % de méthane (CH₄)

Le BioGNV est du GNV produit à partir de biomasse (déchets agricoles, boues de stations d'épuration, biodéchets...)

24 000 véhicules roulent au GNV en France Métropolitaine

16,5% du GNV distribué en France Métropolitaine est du BioGNV

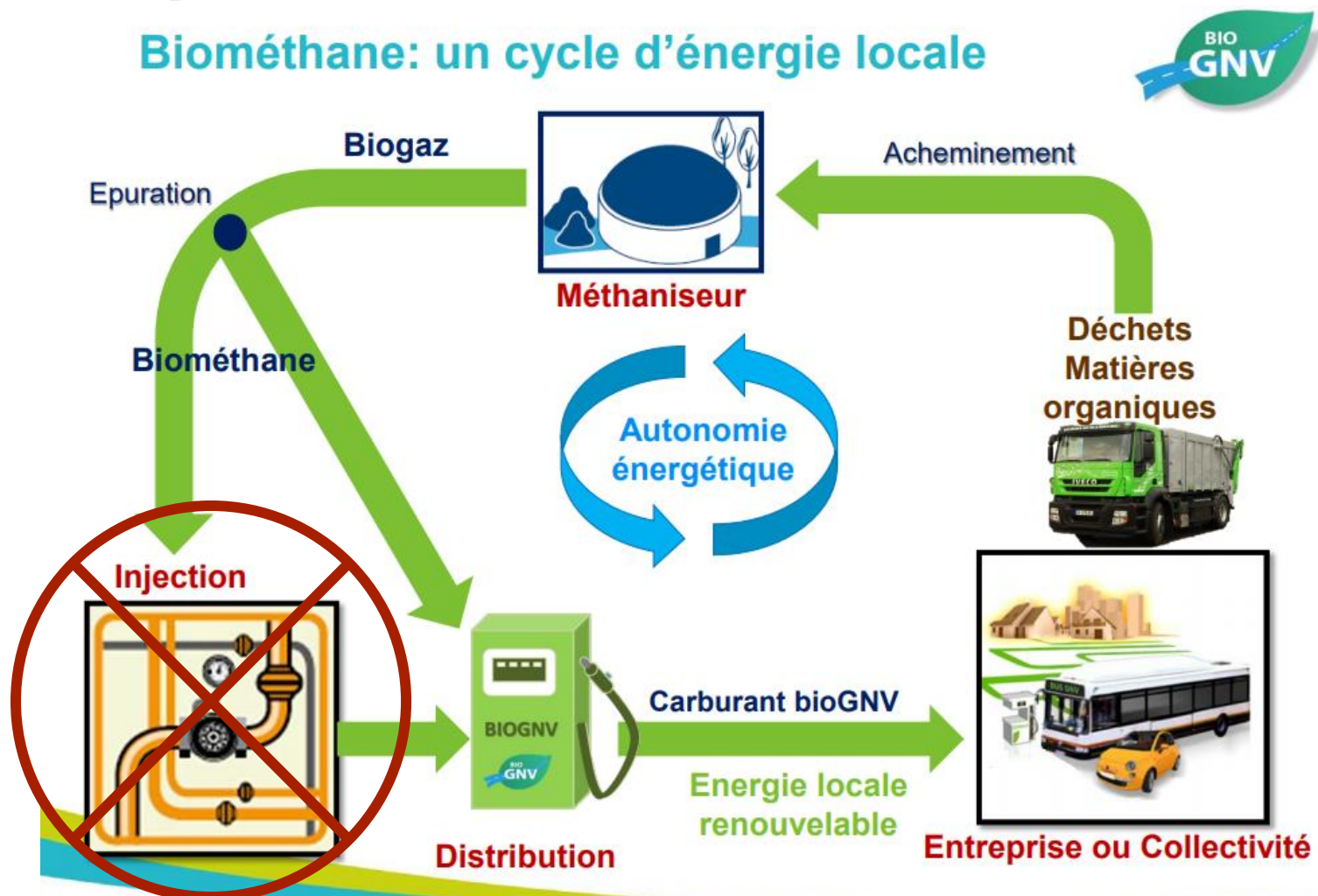


Impact environnemental faible

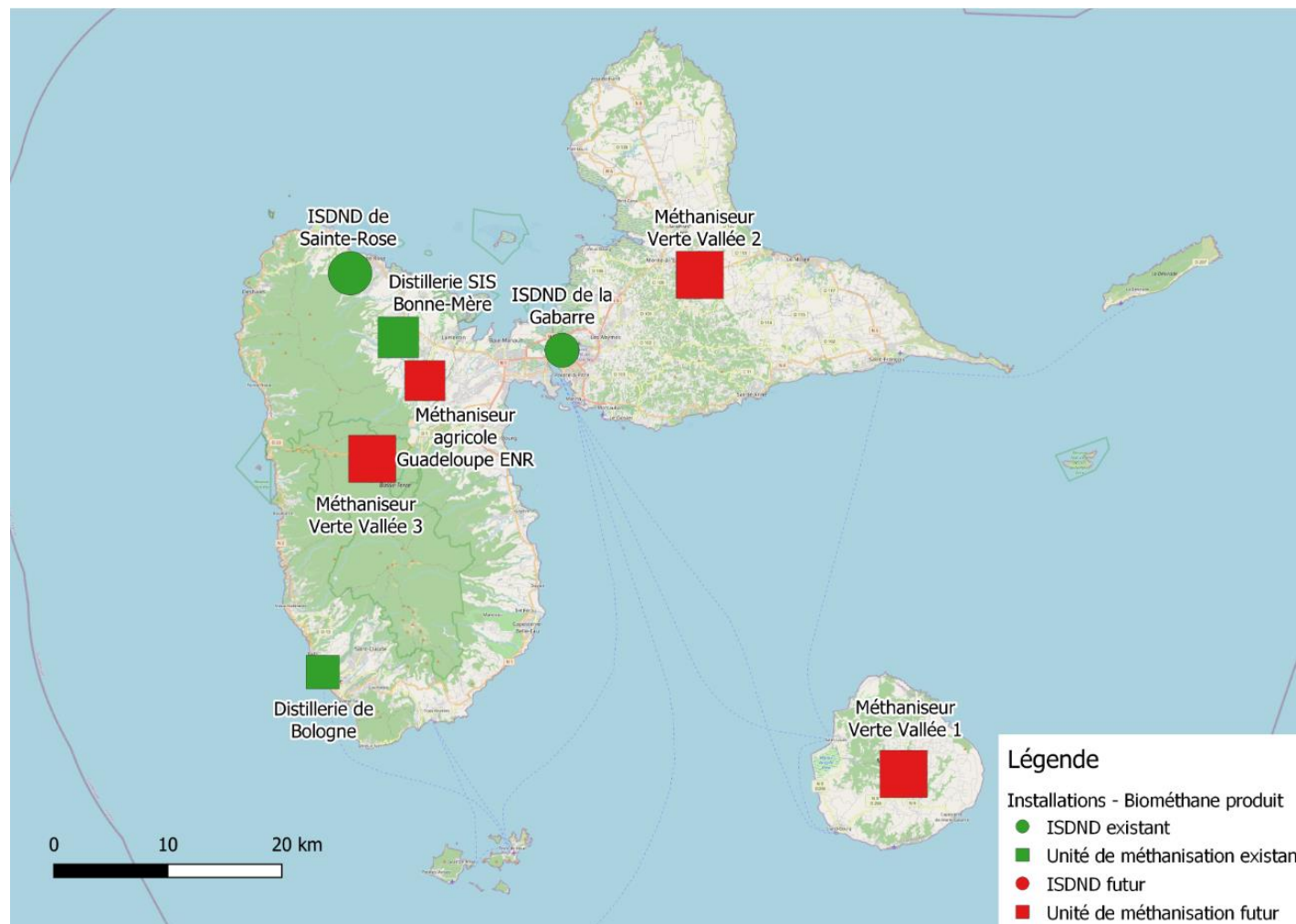


Circuit court et utilisation locale

Comment est produit le bioGNV ?



Unités de méthanisation identifiées (2021)



Gisements considérés en Guadeloupe



- Gisement potentiel total de 230 000 t de déchets organiques produits par an, soit un potentiel total de 12,8 Mm³ de CH₄/an (128 GWh/an)
- Actuellement des unités qui valorisent le biogaz produit en énergie électrique et/ou thermique
- Des projets en cours pour capter 38 % (en énergie) du gisement total
- Le gisement potentiel de biogaz représente 4,5% de la consommation totale liée au transport routier (2850 GWh, OREC 2022)

Flottes de véhicules considérées

Une priorisation de flottes de véhicules avec donneurs d'ordre publics, soit :

- Bennes à Ordures Ménagères (BOM)
- Bus assurant les liaisons urbaines

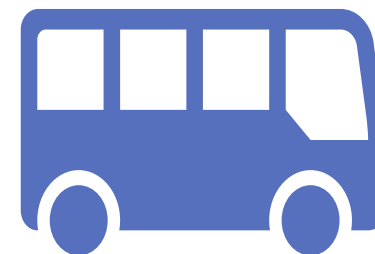


Collecte des déchets (73 BOM)

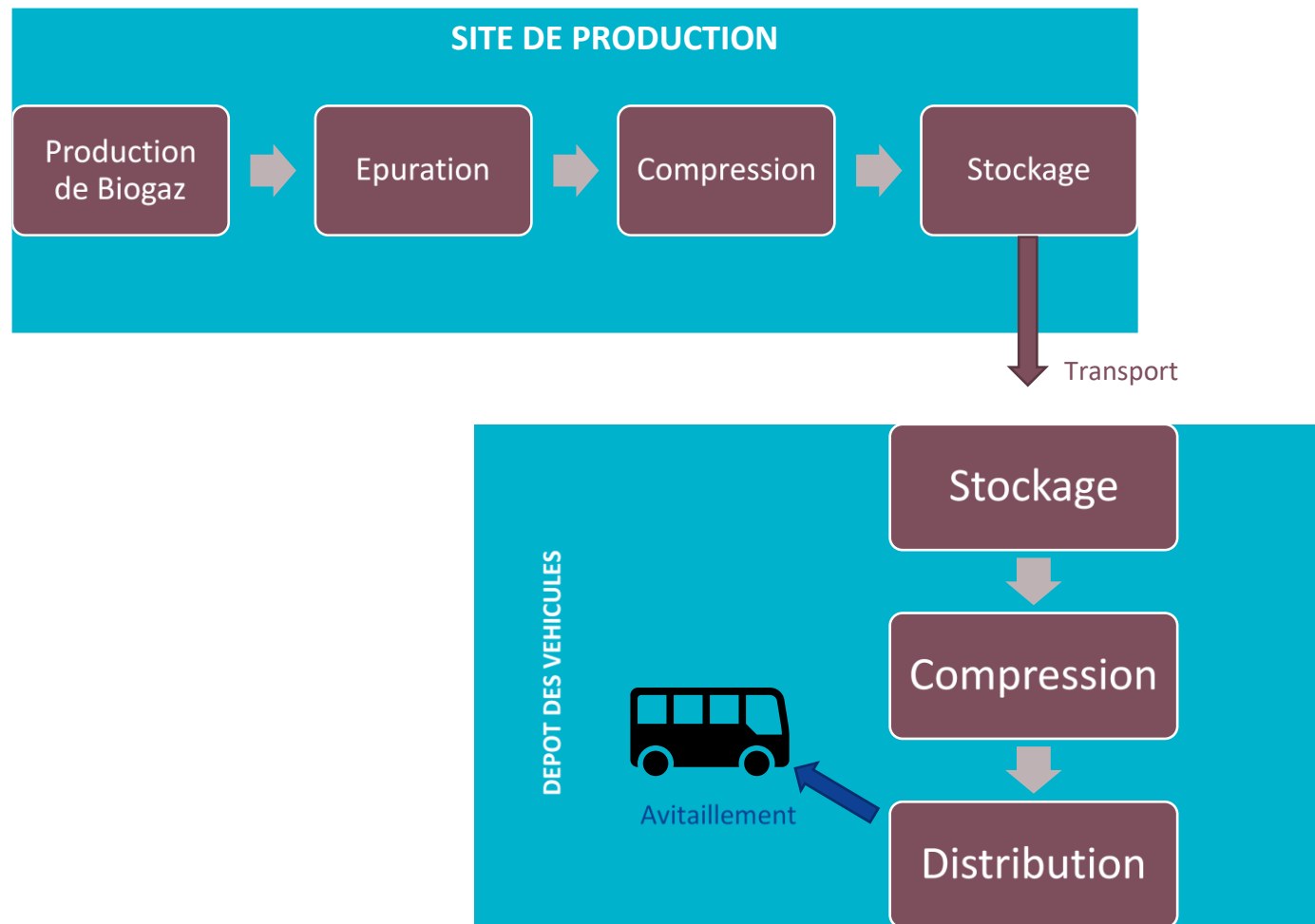
- CCMG : 3
- CANGT : 11
- CANBT : 15
- CACGS : 15
- CARL : 12
- Cap Excellence : 17

Bus urbains (80 bus)

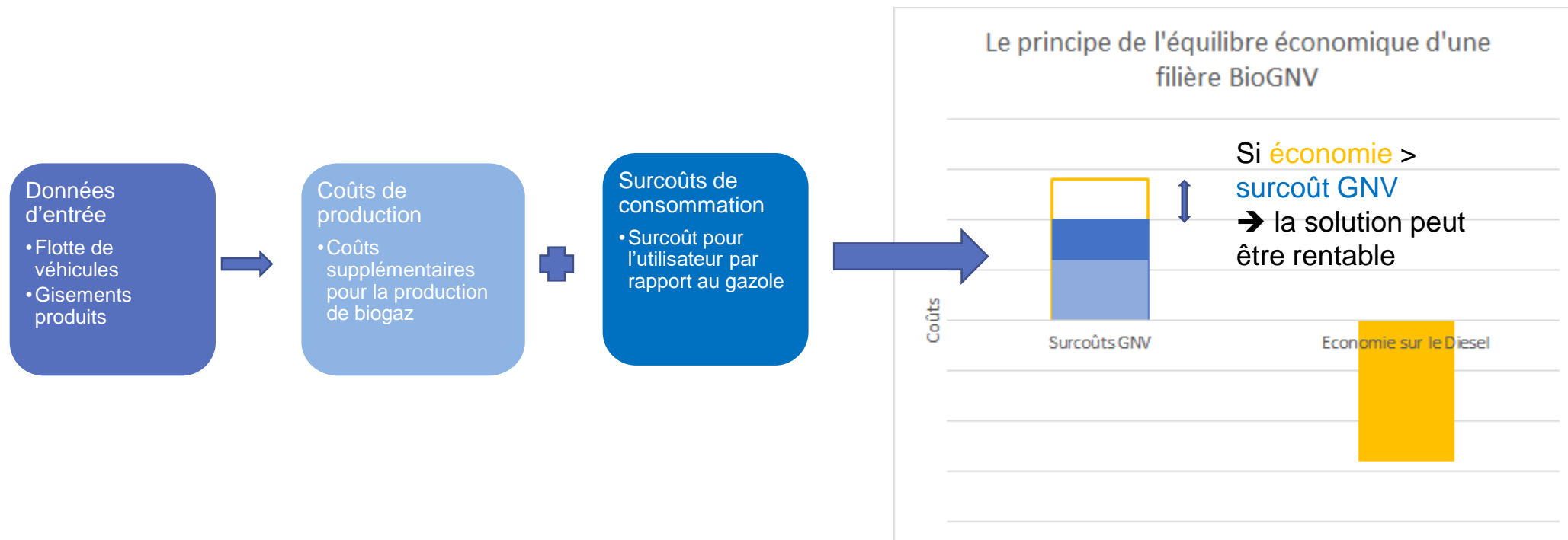
- Karu'Lis (site du Raizet) : 50
- Karu'Lis (Site du Gosier) : 15
- Karu'Lis (Site de Jarry) : 15



Organisation de la filière : exemple d'un avitaillement sur dépôt



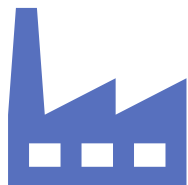
Méthodologie d'analyse



Les scénarii s'appuient également sur les hypothèses suivantes :

- Capacité des sites de remisages des bus et BOM maximale (site du Raizet le plus intéressant)
- Minimum 2 sites de production de méthane/biogaz et 2 stations de distribution pour assurer une continuité de service

Exemple de scénario



Production

- Méthaniseur Verte Vallée Grande Terre
- Distillerie de la Bonne Mère
- Investissement : 2 250 k€

Station d'avitaillement

- Dépôt Raizet
- Investissement : 2 040k€

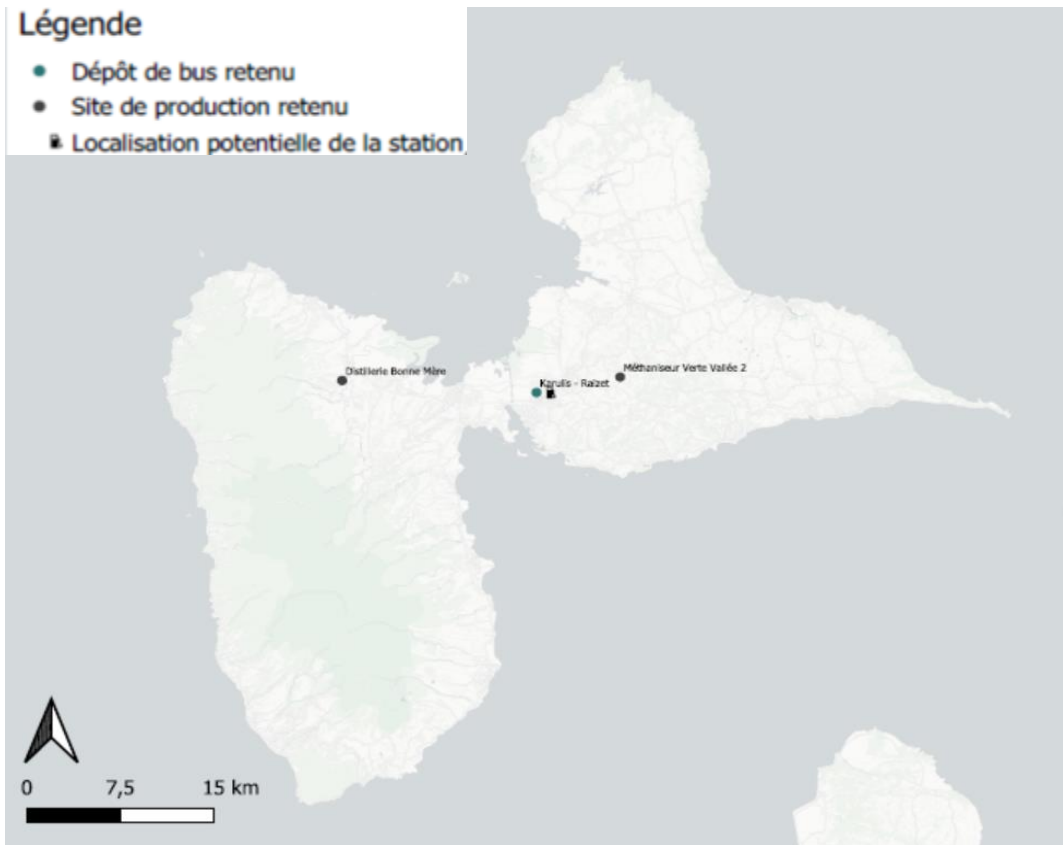


Utilisation :

- 50 bus Karulis (Raizet)
- Surcoût bus : 2 000 k€

Légende

- Dépôt de bus retenu
- Site de production retenu
- ▣ Localisation potentielle de la station



Comparaison des scénarios

	Scénario 1	Scénario 1bis	Scénario 2	Scénario 2bis
Flottes considérées	50	30	50	30
Nombre de sites de production	1 ISDND 1 distillerie		1 méthaniseur 1 distillerie	
Nombre de stations	1 + (1 en secours sur site de production)			
Coût de production	0,51	0,84	0,61	1,01
Prix max d'équilibre	0,91	0,91	0,91	0,91
Energie finale évitée	12 700 MWh	7 600 MWh	12 700 MWh	7 600 MWh
Litrage de gazole économisé	1 179 000 L	707 580 L	1 180 000 L	707 525 L

Conclusion générale, commune aux 3 territoires

- Absence de réseau de gaz :
 - Coûts d'investissement supplémentaires liés au stockage et à l'avitaillement
 - Redondances nécessaires : au moins deux producteurs, deux stations d'avitaillement
- Rentabilité intéressante dès une 50aine de véhicules lourds en complément de l'H2 vert
- Une aide publique de 2 à 4 M€ / territoire permettrait d'accompagner des flottes plus petites ou un déploiement progressif au fur et à mesure du renouvellement des véhicules, des contrats de DSP
- Mutualisations possibles au sein filière Antilles-Guyane sur pièces détachées, formation des agents et expertise technique sur maintenance.
- Choix stratégique d'orienter les productions de biogaz existantes et à venir vers la mobilité



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME Guadeloupe

Jonathan MULLER

Energies Renouvelables et Mobilité Durable

jonathan.muller@ademe.fr

0690533616

