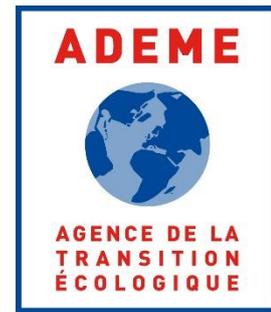




RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



juin 20

Etude du prix de revient du transport de voyageur en Guadeloupe



En partenariat avec



Direction
de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



Etude réalisée grâce au travail collaboratif de deux cabinets



Espelia, spécialisé dans la gestion et la performance des services publics

Contacts ressources pour l'étude

Justine ANGOT, Directrice Agence Antilles – Guyane

Justine.angot@espelia.fr

Kevin NDENWADIE, Consultant politiques publiques et développement des territoires

Kevin.ndenwadie@espelia.fr



Tecurbis, expert du secteur des transports publics, de la mobilité et du stationnement

Contacts ressources pour l'étude

Patrice Perrogon, Directeur Tecurbis

Patrice.perrogon@tecurbis.fr

Arthur VIGNACQ, Consultant mobilité et transport

Arthur.vignacq@tecurbis.fr

GLOSSAIRE

- AOM : Autorité Organisatrice de la Mobilité
- CA : Communauté d'Agglomération
- CAGSC : Communauté d'Agglomération du Grand Sud Caraïbes
- CANGT : Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre
- CAPEX : CAP Excellence
- CARL : Communauté d'Agglomération de la Riviera du Levant
- Catégorie de véhicules :
 - AUTOCAR : Cette catégorie comprend les véhicules de 12 mètres pouvant transporter environ 60 personnes assises
 - BUS : Cette catégorie comprend les véhicules de 12 mètres pouvant transporter 80 à 100 passagers
 - MIDI BUS : Cette catégorie regroupe les autobus à gabarit réduit (8 à 11 mètres) pouvant transporter environ 35 passagers
 - MINI BUS : Cette catégorie regroupe les autobus à gabarit réduit (8 à 11 mètres) pouvant transporter environ 20 passagers
 - VL : véhicule léger dont le PTAC (Poids Total Autorisé en Charge) est inférieur ou égal à 3,5 tonne
- CCMG : Communauté de Communes de Marie Galante
- CNR : Comité National Routier
- DSP : Délégation de Service Public
- EPCI : Etablissement Public
- GES : Gaz à Effets de Serre
- GNC : Gaz Naturel Comprimé
- GNL : Gaz Naturel Liquéfié
- GNV : Gaz Naturel Véhicule
- GTL : Gaz to Liquid
- HVO : Hydrotreated Vegetable Oil
- PDU : Plan de Déplacement Urbain
- PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie
- PS : Post Stationnement
- SAR : Schéma d'Aménagement Régional
- SMTT PCSM : Syndicat Mixte des Transports du PCSM
- SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
- SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
- TAD : Transport à la Demande
- TCSP : Transport en Commun en Site Propre



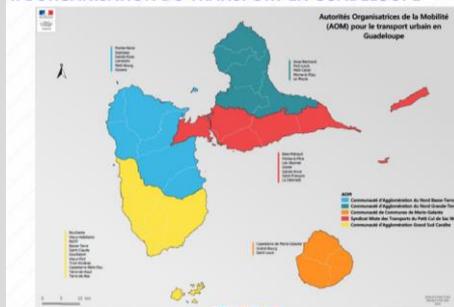
Contexte, enjeux et ambitions de l'étude

CONTEXTE

Au titre de l'article L.1231-1 du Code des transports, la compétence en matière d'organisation des services de transports urbains est portée par les **Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM)**.

En Guadeloupe, les AOM sont la Région pour le transport interurbain et scolaire, et les CA (sachant que CAPEX et la CARL sont réunies dans le SMT) et la CCMG. Le Département reste compétent pour organiser et financer le transport des élèves souffrant d'un handicap.

I. L'ORGANISATION DU TRANSPORT EN GUADELOUPE



Organisation du transport en Guadeloupe.
Source : ADEME

Les AOM exercent leur compétence sur leur « ressort territorial », qui remplace la notion de Périmètre de Transport Urbain depuis l'adoption de la loi NOTRe et un décret du 10 décembre 2015. Pour l'heure seul le SMT a approuvé en 2009 son PDU (en cours de révision) et le PDU de la CANGT est arrêté. Toutefois, l'enquête publique reste à lancer.

Le développement de l'offre de transport s'inscrit dans un contexte de finances publiques contraintes mais également dans les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'Energie qui a pour ambition de faire de la Guadeloupe un territoire autonome énergiquement à horizon 2030. Le secteur des transports a été identifié comme le levier majeur pour atteindre cet objectif.

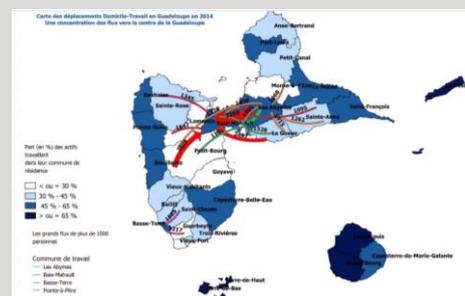
En effet, la Guadeloupe est la première région émettrice de CO₂ par personne et par kilomètre parcouru (264 grammes contre 130 grammes dans l'hexagone). Depuis 2000, les émissions

de CO₂ dans le domaine des transports ont augmenté de 44 %, faisant ainsi des transports le domaine qui a le plus progressé sur la période en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Le secteur des transports est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre avec 37 % des émissions du secteur énergétique en 2011, et 30 % de l'ensemble des émissions sur la Guadeloupe, tous secteurs confondus.

La Région Guadeloupe, à travers son Programme Pluriannuel pour la période 2019-2023, a défini ses propres objectifs, qui visent également une réduction drastique des émissions de CO₂ dans le domaine énergétique. Le PPE prévoit qu'en 2030, les émissions de gaz à effet de serre dans le transport doivent diminuer de 57 % par rapport à 2011 (dont 20 % de 2011 à 2020). Pour atteindre cet objectif, la Région Guadeloupe souhaite agir sur deux leviers :

- La réduction des consommations de carburants (-20 % dès 2020 par rapport à 2011) ;
- La diversification énergétique des carburants vers les énergies renouvelables (10 % des consommations en 2020).

L'atelier transport et mobilité des assises des Outre-Mer Guadeloupe mettait en valeur la nécessité de mettre en œuvre un service de transport en commun. Ce besoin est également prégnant du fait des intenses mobilités domicile travail observées.



Déplacements domicile-Travail en Guadeloupe.
Source : INSEE



▶ PRINCIPAUX FLUX DES TRANSPORTS URBAINS POUR LES AOM (CARTE SOURCE INSEE)

Les principaux enjeux du secteur des transports urbains pour les prochaines années sont les suivants :

- **La recherche de leviers financiers pour le financement des réseaux de transport** : plusieurs leviers peuvent être envisagés pour optimiser le budget transport des AOM parmi lesquels : (i) l'optimisation fiscale des contrats de DSP et le recours aux « DSP à forfait de charges » ; (ii) **la récupération d'une quote-part du produit des forfaits post stationnement (FPS)** auprès des communes (via conventionnement), les FPS étant destinés à financer le développement des transports en commun et des modes de transport alternatifs ; (iii) **l'augmentation du taux du Versement Mobilité**, notamment en cas de mise en place d'un TCSP ; (iv) **l'optimisation du réseau** (restructuration) et de la tarification ; (v) **la lutte contre la fraude** : Le taux de fraude, de 8,9% en France, dépasse largement la moyenne de 3,1% des grandes capitales occidentales. La politique de prévention auprès des usagers ainsi que le renforcement des modalités de contrôle constituent un enjeu important d'un point de vue financier pour les AOM ;
- **L'intégration de nouveaux services de mobilité dans l'offre de transport** : le transport en commun connaît des évolutions majeures ces 10 dernières années avec l'émergence de nouveaux services de mobilité comme l'autopartage, les vélos libre-service, les véhicules autonomes ou encore le covoiturage. L'AOM est-elle destinée à produire ou à réguler ces services (faire ou faire faire) ? La recherche de complémentarité entre ces nouveaux services et les services traditionnels (lignes régulières, TAD) constitue un enjeu central pour le développement de l'offre ;
- **Le renouvellement du matériel roulant** : en 2016, le parc de matériel roulant de

transport urbain en France représente environ 25.000 véhicules dont les 2/3 sont des bus standards. 1/8ème est « propres » (GNV ou électriques) et 1/10ème respecte la norme Euro 6. L'âge moyen à l'échelle nationale s'élève à 8 ans environ. Pour maintenir un âge moyen satisfaisant et respecter les normes européennes (et la **loi de transition énergétique française**), les AOM doivent renouveler régulièrement leur parc de véhicules alors même qu'elles ne disposent pas toujours de ressources dynamiques pour le faire. La recherche de financements innovants auprès de bailleurs nationaux ou européens ou le recours au leasing sur le parc constituent des options intéressantes à exploiter dans ce cadre ;

- **L'optimisation de la productivité des réseaux** : outre les ratios kilométriques classiques (€/km, coûts de roulage), la productivité des réseaux se mesure à l'aune de différents ratios comme la production kilométrique par véhicules, le nombre de kilomètres commerciaux par habitants ou encore le nombre de voyages par kilomètres commerciaux. Des standards de productivité par tranche de population ou par densité de réseau peuvent être rapidement identifiés et permettre d'offrir une meilleure offre (fréquence, amplitude) à moyens constants ;
- **Le renforcement de l'intermodalité** : les services de mobilité (urbains, non urbains, ferroviaires) sont de plus en plus intégrés et nécessitent une réflexion de fonds sur les mécanismes / outils et systèmes favorisant l'intermodalité : création de pôles d'échanges multimodaux, refonte du système billettique, mise en place de tarifications intermodales. Ces réflexions sont conduites localement à travers les plans de déplacements urbains (PDU), désormais PDM, mais également à l'échelle régionale à travers les SRADDET et le SAR (Schéma d'Aménagement Régional) en Outre-Mer ;

- **L'optimisation de la tarification des services** : l'émergence de nouveaux services de mobilité voire de contrats transversaux de mobilités (intégrant le transport et le stationnement par exemple) bousculent le modèle économique des transports urbains. Au-delà d'une révision des grilles et gammes tarifaires, des réflexions plus stratégiques sont parfois menées sur la gratuité des réseaux ou encore une tarification intermodale et multi-acteurs « à la carte » dans une logique de « Mobility as a service (MAAS) ». Se posent également la question des modalités d'achat et de validation des titres de transport par l'utilisation de nouvelles technologies (type NFC) ;
- **L'intégration de la logique d'open data** : la loi n°2016-1321 sur la République Numérique et l'article 34 du décret 2016-86 relatif aux concessions imposent la communication de données essentielles du service public de transport de voyageurs sur son profil d'acheteur. Les mécanismes de récupération de ces données, en lien avec le délégataire (si gestion externalisée), constitue un point sensible à traiter au cas par cas pour chaque réseau de transport. A noter que la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités impose la mise en place d'un Point d'Accès National (PAN) aux données de transport (déjà exigée par l'Union européenne) pour mettre à disposition du public en temps réel toutes les offres mobilité, sous l'égide de l'Autorité de régulation des activités ferroviaires et routières.

▶ AMBITIONS DE L'ETUDE

L'ADEME et ses partenaires font le constat que la **connaissance en matière de coût du transport de voyageur est relativement faible en Guadeloupe**. Une étude a été réalisée par le CNR sur le transport de marchandises (conteneurs et béton prêt à l'emploi) en 2017 mais peu de données sont disponibles sur les coûts, les

kilomètres réalisés ainsi que les ratios Recettes/Dépenses relatifs au transport public de voyageurs. Une étude menée en 2012-2013 par le Conseil départemental démontrait un prix bas au km (1,54 euros), alors que le taux de couverture des charges par les recettes de billetterie était relativement élevé.

Avec la création des EPCI et la prise de compétence de transport urbain, les AOM urbaines souhaitent relancer des lignes régulières de transports de voyageurs avec la mise en place d'un système d'horaires et une tarification adéquate.

Enfin en raison de la loi NOTRÉ, le conseil régional a désormais la charge du transport non urbain et celui-ci souhaite également relancer une offre avec un niveau de subvention publique adapté au contexte.

L'étude s'inscrit aussi dans les travaux initiés dans le cadre de la révision du Programme pluriannuel de l'Energie collaborée par l'Etat et la Région pour la période 2019-2023 notamment sur l'autonomie énergétique du territoire.

L'étude a ainsi pour ambition de répondre aux trois objectifs suivants :

- **Approfondir la connaissance du coût du transport du point de vue des entreprises de transports** en mettant en exergue les postes constituant le coût mais également les marges et les investissements possibles pour moderniser le transport ;
- **Approfondir la connaissance du coût du transport** du point de vue des entreprises de transports en mettant en exergue les postes constituant le coût mais également les marges et les investissements possibles pour moderniser le transport ;
- **Evaluer le coût du transport au regard des mutations énergétiques et environnementales** en lien avec la PPE et en prenant en compte le coût du renouvellement du parc.



Retour d'expérience de l'étude

▶ RAPPEL DU DEROULE DES TRAVAUX

La mission a été démarrée en septembre 2019 et s'est déroulée en 4 phases :

Phase 1 : Evaluation sommaire à partir du marché de transport scolaire et des DSP de lignes régulières disponibles. Cette phase consistait à réaliser un diagnostic documentaire à partir des données existantes sur le prix de revient actuel du transport de voyageurs et à collecter des données ciblées auprès des AOM et des opérateurs de transport. Cette phase s'est achevée par l'élaboration d'une base de données illustrant, par type de transport, un ensemble d'indicateurs clés (charges et recettes des services, coûts kilométriques de roulage, dépenses par voyages ...). Ce travail difficile au regard de la faible volumétrie de données disponible a nécessité de nombreux échanges avec les AOM et les transporteurs.

Phase 2 : Evaluation du coût énergétique des transports

Cette phase a permis de réaliser les estimations des consommations du parc roulant de chaque AOM et de leur émission de GES dans l'optique d'un verdissement du parc roulant.

Phase 3 : Construction d'une grille de coût pour le transport régulier

La phase 3 a été l'occasion de faire l'analyse des performances énergétiques du parc roulant de chaque AOM et d'élaborer les tests de sensibilité préalables à la définition des différents scénarios de renouvellement du parc roulant par des véhicules propres. Un benchmark des différentes technologies de véhicules propres a également été réalisé afin de fournir un panel des technologies existantes sur le marché ainsi que leurs avantages et inconvénients.

Phase 4 : Contrôles et vérifications, tarification du transport de voyageurs

Cette dernière phase vient compléter l'étude par l'analyse des coûts proposés par les transporteurs au regard des coûts actuels des contrats de transports. Une analyse tarifaire aboutissant à une évaluation du coût de revient optimal pour

l'ensemble des acteurs du transport vient clore l'étude.

▶ CONTRAINTES OBSERVEES

La principale difficulté rencontrée lors de l'étude est liée à l'absence de données récentes et qualitatives sur le prix de revient du transport de voyageurs en Guadeloupe. Cette contrainte a représenté un frein essentiel dans l'élaboration du diagnostic en phase 1 ainsi que lors l'élaboration de la base de données. Pour cette dernière, la faible volumétrie de données remontées par les transporteurs a nécessité des entretiens et de nombreux échanges. De nombreuses données à la fois techniques comme financières (quand elles existent auprès des transporteurs) sont incomplètes et peu exploitables. Ainsi, les différents entretiens avec les AOM, les transporteurs ainsi que l'assimilation de l'ensemble des marchés de transports communiqués par les AOM ont permis d'aboutir à un socle de données fiable sur lequel construire une base de données actualisable.

La mission est marquée ainsi par une forte implication des acteurs au regard des nombreux entretiens réalisés : entretiens avec toutes les AOM, les acteurs locaux de la transition énergétique, les transporteurs ainsi qu'une participation à des séminaires comme le séminaire ORT INTER-DOM "Économie et système de transports" organisé par la DEAL et le Cerema du 15 au 17 octobre 2019.

L'ambition de fournir une première base solide au travail de connaissance du coût de revient du transport de voyageurs en Guadeloupe a ainsi nécessité une forte implication de tous et une dépense certaine en temps (entre les différents échanges et entretiens) et en énergie (pour la collecte d'informations souvent non disponible dans la littérature et le traitement de données parfois peu exploitable) nécessaire à la réussite d'un tel projet.

▶ ASSURER LA CONTINUITE DES TRAVAUX EN PERIODE DE COVID-19

La crise sanitaire liée au virus COVID-19 a été marquée par l'impossibilité de réaliser des rencontres et entretiens en présentiel. Toutefois, afin de poursuivre les travaux et conserver le



rythme du projet et continuer la diffusion des informations relatives au projet, des réunions Zoom ont été mises en place. Par cet outil, l'ensemble des acteurs a pu être sollicité malgré le contexte de crise sanitaire. En outre, les restitutions de l'étude prévues pendant la crise sanitaire ont pu être tenues via l'outil Zoom. Il convient de noter la forte implication et mobilisation de l'ensemble des acteurs durant cette période afin de pouvoir terminer l'ensemble des travaux de l'étude sans accumuler d'importants retards.

1.

1. ETAT DES LIEUX DE LA SITUATION DU SECTEUR DES TRANSPORTS DE VOYAGEURS EN GUADELOUPE

Ce chapitre dresse dans un premier temps une vision de l'organisation du transport en commun en Guadeloupe à travers la synthèse de l'offre contractuelle puis le détail du parc roulant pour finir sur une analyse des contraintes identifiées par les transporteurs.

1.1. Organisation du transport de voyageurs sur l'archipel

Le transport de voyageurs en Guadeloupe a fonctionné historiquement sur une offre de transporteurs indépendants avant la mise en place de marchés scolaires depuis la décennie 2000. Une première DSP a été lancée au Moule en 2010 initiant ainsi le lancement d'un ensemble de DSP sur l'ensemble du territoire.

La situation contractuelle des marchés de transports est détaillée dans le tableau ci-après par AOM :

AOM	Typologie	Statut
Région	Scolaire	98 lots en marché avec 1 à 3 bus par marché (60 se finalisent juin 2020, 15 se finalisent en 2021)
	Interurbain	10 lignes en DSP : DSP du CR a été relancée cette semaine après classement sans suite donc le planning annoncé dans le diaporama est à amender Indépendants tolérés, conventionnement en cours
CCMG	Scolaire	11 lots en marché (renouvelé en 2019)
	Urbain	Non assuré
CANBT	Scolaire	6 lots en marché (5 ans)
	Urbain	3 lots en DSP finalisés fin 2019 (8 ans)
CAGSC	Scolaire	9 lots en marché
	Urbain	DSP en cours de finalisation (7 ans + 2) : 14 lots, 4 infructueux
CANGT	Scolaire	54 lots, 1 à 3 bus par marché
	Urbain	Arrêt de la procédure de DSP lancée, relance prévue Convention provisoire sur l'ensemble du territoire de la CANGT
SMT	Scolaire	31 marchés
	Urbain	DSP en cours depuis début 2017 (7 ans et 11 mois), pas d'allotissement

Tableau 1 : Détail de la situation contractuelle du transport de voyageurs en Guadeloupe par type de marchés et par AOM au 1er semestre 2020

A date de réalisation de l'étude (début 2020), il est à noter que :

- La CCMG n'a actuellement pas souhaité engager de démarches pour assurer une offre de transports urbains ;
- La CANGT souhaite renouveler sa DSP urbain ;
- La Région poursuit les consultations concernant la DSP des lignes interurbaines ;
- La CAGSC a relancé fin 2019 les 4 lots infructueux de sa DSP de transport urbain ;

L'allotissement est très différencié. A titre d'exemple, le SMT a fait le choix de ne pas allouer la DSP transport urbain quand la CAGSC prévoit 14 lots dans sa DSP.

Outre le renouvellement des marchés, les différents acteurs du transport de voyageurs ont également pour projet de moderniser l'offre de transport. La Région a entamé les travaux de la billettique connectée (sur financement Feder).

1.

De même, les AOM ont fait part d'une volonté collective de travailler sur l'intermodalité, sur la numérisation et la communication ainsi que de collaborer sur un partage des immatriculations des véhicules contractualisés afin d'offrir aux AOM une base de contrôle de l'utilisation des véhicules.

1.2. Des marchés de transports jugés difficiles dans leur exploitation

Les transporteurs révèlent que l'allotissement retenu, notamment dans les marchés scolaires, est propice à une forte concurrence et incite à la remise d'offres anormalement basses. L'établissement d'une grille de coût partagée permettrait d'éliminer ces offres. Par ailleurs, des cas de sous-traitance non déclarées ou de temps de travail non réglementaires ont été signalés. Certains transporteurs indiquent réaliser des sous-traitances sans que le prix versé par l'AOM lui soit entièrement reversé, certaines sous-traitances étant découvertes uniquement lors de contrôle.

Des contrôles semblent nécessaires sur différents aspects : sous-traitances, pratiques illicites (notamment sur les temps et conditions de travail), décalage des temps scolaires ... Certains transporteurs relatent que des véhicules sont également utilisés pour de l'occasionnel ou du touristique (en accord avec les AOM) de manière abusive (cas indiqués d'avancée d'horaire du ramassage scolaire pour ensuite basculer sur de l'activité touristique).

1.3. Un secteur du transport essentiellement composé de petites et moyennes entreprises

En fin 2019, 317 entreprises sont inscrites au registre des transporteurs en Guadeloupe. Or sur ces 317 entreprises, seules quelques entreprises ont un dimensionnement leur permettant de se positionner sur des marchés majeurs.

- STE DE TRANSPORT DE L'AGGLOMERATION CENTRE – STAC
- PAJAMANDY S A
- CGTS
- LES SIX F TRANSPORT SARL
- TCSV – TRANSPORT COTE SOUS LE VENT (a depuis fait faillite)
- RAMSAMY

Certaines TPE et PME souhaitent protéger le modèle d'allotissement des marchés actuel. Le fort allotissement des marchés induit une plus grande concurrence et permet au plus grand nombre de transporteurs de pouvoir travailler sur un réseau de transport public. Cependant l'évolution du niveau de service et de la qualité demandée par les AOM nécessitera de fait une évolution (structuration ?) de la filière afin de garantir les possibilités d'investissement des transporteurs.

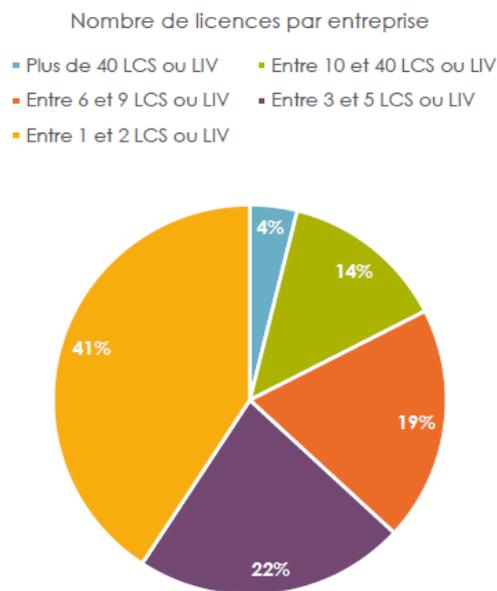


Figure 1 : Nombre de licences par entreprise

1.4. Un retrait des services spécifiques dont certains disposent pourtant d'une réelle plus-value

Deux services sont en retrait du fait d'une absence de mise à jour récente des objectifs et d'un réexamen des conditions de rémunération.

► OFFRE DE TRANSPORT A LA DEMANDE (TAD) POUR LES PERSONNES A MOBILITE REDUITE :

L'offre de TAD est principalement sous gestion de la Région. Les transporteurs estiment que de nombreux usagers pourraient être éligibles mais qu'il y a très peu de communication réalisée.

Le transport s'effectue avec des véhicules adaptés en grande partie. Le prix au km n'a pas évolué depuis 2015 (0,60 €/km) et reste une vraie problématique de rentabilité selon les transporteurs.

► OFFRE DE TRANSPORT DES ENFANTS EN SITUATION DE HANDICAP :

Cette offre de transport est portée par le Département. Les transporteurs ont manifesté un réel besoin de clarification des process de sélection / d'orientation des clients vers les transporteurs. Il a ainsi été indiqué que les nouveaux clients sont dirigés vers quelques transporteurs et non vers tous les transporteurs agréés.

Dans les deux cas, les conditions de contractualisation et de rémunération devraient être réinterrogées.

1.5. Une situation géographique induisant des surcoûts

L'isolation et la topographie montagneuse en Guadeloupe induit des surcoûts par rapport aux prix métropolitains. La mise en place de service de transport public dans des zones nécessite la mise en place de petits véhicules, avec des coûts supérieurs en main d'œuvre, carburants, pneumatiques notamment. En outre, l'insularité induit également une augmentation des coûts d'approvisionnement en matériel, délais de disponibilité des pièces... La situation décrite est accentuée par le phénomène de double insularité pour la Désirade, Marie-Galante et Les Saintes.

Les structures de coûts et de recettes devraient donc, dans l'analyse, laisser apparaître un coût kilométrique majoré et une part de compensation publique plus importante destinée à pallier les surcoûts liés.

1.6. Des dynamiques en cours

1.6.1. Un récent rajeunissement du parc de véhicules

La plupart des acteurs mettent en valeur les investissements récents sur le parc et les nouvelles restrictions imposées dans les contrats. A titre d'exemple, il est désormais demandé aux transporteurs dans le cadre de DSP de disposer d'un parc de véhicules récent (moyenne d'âge entre 5 et 8 ans). De même, les contrats imposant les exigences des normes EURO 5 et EURO 6 incitent les transporteurs à renouveler plus rapidement leur parc de véhicules. Toutefois, l'offre de transport scolaire sollicite un parc de véhicules plus anciens et moins performants.

Le verdissement engagé par la loi sur la transition énergétique impose également un renouvellement du parc. Cependant, la transition verte semble complexe tant au regard du coût d'achat que de l'autonomie nécessaire aux véhicules et de l'absence de filière de maintenance sur le territoire.

La Région Guadeloupe souhaite accompagner la transition des véhicules (individuels et collectifs) et l'amélioration de la compétitivité du transport collectif. Certaines actions ont déjà été effectuées en ce sens (mise en place de navettes électriques de centre-ville ou de tourisme sur des circuits courts, développement de l'électrique sur Marie-Galante, les Saintes, Désirade...).

1.6.2. Les acteurs de la mobilité soulèvent des problématiques structurelles

Ces problématiques ont été identifiées lors des entretiens ou à travers les réponses aux questionnaires mis à disposition des transporteurs (joint en Annexe).

Les AOM et transporteurs ont unanimement estimé nécessaire que des aménagements soient réalisés pour l'amélioration et la compétitivité du service : mise en œuvre de couloirs de bus dédiés, création de parkings relais, adaptation des hauteurs des trottoirs permettant la prise et la dépose des personnes à mobilité réduite... Ces enjeux sont d'autant plus importants que la population de Guadeloupe vieillit.

75% des acteurs sollicités évoquent des difficultés d'exploitation liées aux sujets suivants :

- Coût d'achat : + 30% par rapport à la métropole (prix d'achat estimé à 230 -250k€, bus de 60 places : taxes + transport : 30k€). Cette observation est générale mais reste toutefois à nuancer car certains transporteurs disposent d'une défiscalisation importante pouvant aller jusqu' à 60 % de la valeur du véhicule ;
- Assurance : situation de monopole issue de l'absence de concurrence sur le territoire et refus d'assurer ou surcoûts ;
- Maintenance : manque de compétence sur le territoire, délais longs et coûts importants.
 - 55€/h de maintenance chez concessionnaire et 95€/h pour l'électronique
 - Disponibilité des pièces et de fluides : problématiques récurrentes de pièces indisponibles et trop chères (+200 à 300%), les véhicules Euro6 et les nouveaux types de carburant nécessitent de nouveaux additifs
 - Recours fréquents aux bus de secours ou leurs locations / sous-locations entraînant des surcoûts non négligeables.
- Dépôts : dépôts très nombreux et souvent peu adaptés au stockage de véhicules (surtout inadaptés aux véhicules électriques) ;
- Gestion de la fin de vie du parc : aucune obligation ou aide prévue dans les contrats. Si certains transporteurs trouvent des solutions de revente dans les Caraïbes d'autres immobilisent les véhicules en fin de vie en dépôt ou sur voirie faute de moyens pour la gestion des véhicules en fin de vie.
 - Coût de gestion estimé entre 4 000 et 8 000 € (nécessité de découpage du bus sur place avant traitement)
 - Centres de traitement: AER et SNR en Guadeloupe –Une seule entreprise fait le découpage sur l'île

1.6.3. Les transporteurs souhaitent une meilleure transparence et communication des AOM

Les transporteurs souhaiteraient une meilleure communication en lien avec les AOM en particulier sur les prix du transport scolaire et l'établissement d'une grille de coût sur le TAD. A ce titre, les transporteurs ont émis le besoin de création d'une instance de discussion entre les AOM et des représentants des transporteurs afin de faciliter la communication.

Par ailleurs, les transporteurs s'interrogent sur le nombre de plus en plus réduit d'entreprises inscrites au registre des transports. Si l'allotissement des contrats permet une plus forte concurrence et donc l'opportunité à un plus grand nombre d'acteurs de candidater, les contrats, notamment ceux avec prise de risque, et la modernisation des parcs nécessite une structuration qui favorise les plus gros transporteurs.

1.6.4. Des démarches en cours chez les transporteurs

Une convention collective locale du transport doit être signée. Cette signature initiera la réactualisation des coûts du personnel et induira une hausse des coûts des marchés.

Enfin, face à la concurrence des taxis et autres transporteurs légers, les transporteurs souhaitent une action « juridique » à l'encontre des transporteurs offrant de manière illégale des prestations touristiques.

2.

2. ANALYSE DES COÛTS DU TRANSPORTS DE VOYAGEURS

2.1. Contraintes identifiées à l'analyse des coûts

Les données collectées dans le cadre de l'étude sont difficilement exploitables. La qualité des données communiquées n'a pas toujours permis de traiter les données souhaitées dans des temps raisonnables. A titre d'exemple, sur le scolaire, la majeure partie des données communiquées sur les marchés ne mentionnaient ni de données kilométriques ni de détail des postes de charges sur un exercice (postes de charges type cout des véhicules, cout de conduite, etc.).

Au regard de ce constat, les données partielles et incomplètes nécessitent une interprétation prudente. A ce titre, pour exploiter au mieux les données le choix a été fait d'effectuer une approche par gamme de produits et de se baser sur des éléments de benchmark pour les contraintes spécifiques.

A l'issue des entretiens et de l'analyse documentaire, une base de données a été réalisée afin de pouvoir compiler l'ensemble des coûts par typologie de transports. Le tableau ci-après est un récapitulatif des postes de charges identifiés auprès des différents acteurs du transport de voyageurs en Guadeloupe. Cette base de données sera mise en à jour régulièrement par l'ORT pour observer et affiner les tendances dégagées au cours de l'étude.

2.

	MOYENNE TOTALE	MOYENNE TOTALE - Déclarés	SCOLAIRES- Contractualisé	INTER URBAIN - Contractualisé	INTER URBAIN - Déclarés transporteur	INTER URBAIN - Déclarés transporteur	TAD - Contractualisé	URBAIN - Contractualisé	URBAIN - Déclarés transporteurs
Indicateurs clés					Ste ROSE - PàP (2 lignes)	Basse Terre - PàP			
Coût kilométrique total	3,18 €	2,13 €	3,58 €	2,00 €	2,96 €	2,48 €	7,38 €	2,87 €	2,03 €
Coût kilométrique de roulage (conduite+fumée)	1,88 €	0,98 €	1,60 €	-	0,45 €	1,68 €	5,15 €	1,44 €	
Postes de charges	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique	En coût kilométrique
Coût de conduite (salaire des conducteurs)	1,07 €	0,66 €	1,14 €	Non détaillé	0,45 €	0,90 €	4,57 €	0,99 €	0,49 €
Coût des véhicules - Achat ou location	0,33 €	0,39 €		Non détaillé	1,25 €				0,24 €
Coût des véhicules - Mis à disposition par un AO	0,27 €	0,00 €	1,30 €	Non détaillé	0,29 €		0,44 €	0,19 €	0,00 €
Coût de fumée (carburant, adblue, pneus, lubrifiant)	0,50 €	0,32 €	0,45 €	Non détaillé		0,77 €	0,58 €	0,45 €	0,55 €
Coût de maintenance (pièces, nettoyage, outillage, personnel d'atelier)	0,33 €	0,08 €	0,13 €	Non détaillé	0,86 €	0,30 €	0,50 €	0,31 €	0,12 €
Coûts commerciaux (billetterie, information, communication, informatique)	0,01 €	0,01 €	0,04 €	Non détaillé			0,02 €	0,03 €	0,00 €
Coûts d'impôts et taxes (CET, redevances, vignettes, cartes grises, taxes)	0,11 €	0,23 €	0,00 €	Non détaillé		0,03 €	0,08 €	0,30 €	0,02 €
Coût de structure	0,13 €	0,23 €	0,13 €	Non détaillé			0,36 €	0,20 €	0,04 €
Coût de personnel hors conduite	0,19 €	0,10 €	0,00 €	Non détaillé	0,01 €		0,39 €	0,27 €	0,45 €
Coût d'assurance	0,11 €	0,10 €	0,20 €	Non détaillé	0,10 €	0,09 €	0,05 €	0,05 €	0,09 €
Autres (préciser)	0,14 €	0,01 €	0,17 €	Non détaillé		0,38 €	0,40 €	0,07 €	0,03 €
Coût kilométrique	3,18 €	2,13 €	3,58 €	0,00 €	2,96 €	2,48 €	7,38 €	2,87 €	2,03 €

2.

	MOYENNE TOTALE	MOYENNE TOTALE - Déclarés	SCOLAIRES- Contractualisé	INTER URBAIN - Contractualisé	INTER URBAIN - Déclarés transporteur	INTER URBAIN - Déclarés transporteur	TAD - Contractualisé	URBAIN - Contractualisé	URBAIN - Déclarés transporteurs
Indicateurs clés					Ste ROSE - PàP (2 lignes)	Basse Terre - PàP			
Coût kilométrique total	3,18 €	2,13 €	3,58 €	2,00 €	2,96 €	2,48 €	7,38 €	2,87 €	2,03 €
Coût kilométrique de roulage (conduite+fumée)	1,88 €	0,98 €	1,60 €	-	0,45 €	1,68 €	5,15 €	1,44 €	
Postes de recettes	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique	En recette kilométrique
Recettes commerciales (prix payé par l'utilisateur)	1,02 €	0,73 €		Non détaillé	1,04 €		0,28 €	0,72 €	2,01 €
Recettes scolaires (part des familles)	0,37 €	1,02 €	3,54 €	Non détaillé					
Compensations tarifaires	0,02 €	0,00 €	0,00 €	Non détaillé	0,07 €		0,00 €	0,00 €	
Subventions versées	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Non détaillé			0,00 €	0,00 €	
Autres (préciser)	0,11 €	0,38 €	0,00 €	Non détaillé	0,00 €		0,05 €	0,09 €	

Tableau 2 : Tableau d'analyse des coûts

2.

2.2. Analyse des coûts de transports par service

2.2.1. Transport scolaire

	Guadeloupe	Références Métropole	Commentaires
Éléments de cadrage	Uniquement sur les données CANBT, les autres données présentant juste les informations sur la compensation financière Coût moyen par circuits 35K€ (8 000-100 000) Coûts kilométrique moyen en charge 3,58€ Coûts par élève : 1400€	Coûts moyen par circuit 30 k€ (de 20 à 40 K€) en car standard Coûts kilométrique moyen en charge 3,5€/4€ (variable selon structure) Coûts par élève : 1000€	Des écarts à la moyenne considérables Des coûts moyens cohérents eu égard aux contraintes d'exploitation et à l'allotissement Des coûts par élève élevés liés à la faible charge des véhicules

Tableau 3 : Transport scolaire, éléments de cadrage

De manière générale, les structures de coûts relativement similaires entre la Guadeloupe et la Métropole. Certaines différences sont observées sur :

- Le poids de la conduite : coût horaire CPS Métropole : 25-27€) et différence de vitesse commerciale
- Le poids des structures, bien plus élevé en Métropole lié à la forte représentation des Groupes et aux plus grands niveaux de services (équipements embarqués)

	Guadeloupe	Métropole
Coûts de roulage	16%	17%
Véhicules	42%	42%
Conduite	32%	24%
Marges	5%	5%
Coûts fixes	5%	12%
Total	100%	100%

Tableau 4 : Transport scolaire - Structures de coûts

► ELEMENTS DE BENCHMARK

Le parti a été pris d'effectuer une rapide comparaison entre la Guadeloupe et le Pays Basque qui a également des zones littorales et de moyenne montagne. On note les différences suivantes :

- Une vitesse commerciale faible : réseau routier, encombrements
- Un surcoût manifestement plus élevé pour les assurances et les petits véhicules (entre 9K€et 13K€en métropole)

	Guadeloupe		Pays Basque	
	€/km	%	€/km	%
Coûts de roulage				
Carburant	0,37 €	63%	0,30 €	51%
Lubrifiant	0,01 €	2%	0,01 €	2%
Pneu	0,07 €	12%	0,02 €	3%
Entretien	0,13 €	22%	0,14 €	24%
Autres	- €	0%	0,12 €	20%
sous- total	0,59 €	100%	0,59 €	100%

Tableau 5 : Transport scolaire - Structures de coûts de roulage

2.

Véhicules	Guadeloupe		Pays Basque (55 pl)	
	€/km	%	€/km	%
Assurances	2 165 €	13%	1 500 €	8%
Amortissement	14 000 €	87%	17 000 €	90%
Autres	- €	0%	350 €	2%
sous- total	16 165 €	100%	18 850 €	100%

Tableau 6 : Transport scolaire - Structures de coûts des véhicules

2.2.2. Transport interurbain

	Guadeloupe	Références Métropole	Commentaires
Eléments de cadrage	Données Région + Transporteurs Coûts kilométrique moyen en charge 2,12€ Voyages/km : 1,14 Taux de couverture : 60% Recettes/voyage : 1,11	Coûts kilométrique moyen en charge 4€ Voyages/km : 0,90 Taux de couverture : 13% Recettes/voyage : 0,60	Une information parcellaire, uniquement les données de 2 transporteurs Des niveaux de charges faibles Un bon niveau de rentabilité des recettes

Tableau 7 : Transport interurbain, éléments de cadrage

Les données disponibles sont peu exploitables à l'échelle du territoire. Il est observé une tendance au renchérissement des coûts en Métropole liés aux équipements embarqués et aux matériels roulants (raccourcissement des durées d'amortissement, développement des motorisations alternatives).

	Guadeloupe	Métropole
Personnel de conduite	nc	41%
Frais kilométriques	nc	12%
Entretien maintenance des véhicules	nc	5%
Coût de mise à disposition du matériel roulant	nc	14%
Personnel hors conduite	nc	6%
Charges relatives aux éléments fixes du réseau	nc	3%
Frais commerciaux et marketing	nc	0%
Frais généraux	nc	5%
Impôts et taxes	nc	7%
Marges et aléas	nc	5%

Tableau 8 : Transport interurbain - Structures de coûts détaillé

2.2.3. Transport urbain

	Guadeloupe	Références Métropole	Commentaires
Eléments de cadrage	Données SMT, CANBT, CAGSC, CANGT Coûts kilométrique moyen en charge 2,5 -3€ (3€si l'on enlève les données peu exploitables) Voyages par km : 1 Dépense par voyage : 4,90€ Km par habitants : 22	Coûts kilométrique moyen en charge 5,4€ Voyages par km : 1,62 Dépense par voyage : 4€ Km par habitants : 14	Des données incomplètes Des services sensiblement moins chers, beaucoup moins efficaces Des coûts au voyage supérieurs à ceux de la Métropole pour une offre plus importante

2.

Tableau 9 : Transport urbain, éléments de cadrage

Les structures de coûts entre la Guadeloupe et la métropole sont très différenciées.

Urbains	Guadeloupe	Métropole
Personnel de conduite	34%	38%
Frais kilométriques (roulage)	16%	8%
Entretien maintenance des véhicules	11%	2%
Coût de mise à disposition du matériel roulant	9%	8%
Structure	17%	22%
Charges relatives aux éléments fixes du réseau	1%	10%
Frais commerciaux et marketing	0%	2%
Impôts et taxes	10%	5%
Marges et aléas	2%	5%

Tableau 10 : Transport urbain - Structures de coûts

En effet, les coûts de roulage et de maintenance sont très élevés en Guadeloupe en partie dû aux difficultés de structuration de la filière et aux contraintes issues de l'insularité. Par ailleurs, l'absence des Groupes induit une part réduite des éléments fixes : dépôts, informatiques, etc. et les marges affichées par les transporteurs sont plus réduites.

Comme l'illustre le tableau ci-dessus, il a été identifié des coûts de roulage très sensiblement supérieurs en Guadeloupe sur l'ensemble des postes liés à des contraintes structurelles.

URBAINS	Guadeloupe		Métropole	
	€/km	%	€/km	%
Coûts de roulage				
Carburant	0,36 €	60%	0,24 €	41%
Lubrifiant	0,03 €	4%	0,01 €	2%
Pneu	0,09 €	16%	0,02 €	3%
Entretien	0,31 €	53%	0,20 €	34%
Autres	0,01 €	2%	- €	0%
sous- total	0,80 €	135%	0,46 €	78%

Tableau 11 : Transport urbain - Structures de coûts de roulage

► ELEMENTS DE BENCHMARK

Le transport urbain étant celui pour lequel il a été plus aisé de récupérer une part importante de données, il a été possible de réaliser un benchmark par AOM au regard des indicateurs de performances des réseaux de transports suivants :

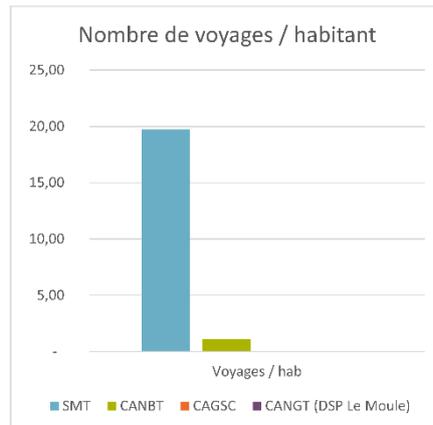
- Nombre de voyages par habitant : par voyages est entendu tout trajet effectué par un voyageur sur une ligne de transport, sans correspondance. Si un voyageur effectue un parcours comprenant une correspondance, deux voyages sont comptabilisés. Cet indicateur permet de mesurer la demande de transport, en volume, dans le périmètre de transports urbains ;
- Nombre de kilomètres par habitant : permet de mesurer l'offre de transport, en volume, dans ressort territoriaux
- Total des dépenses par voyage : Les dépenses ici regroupent l'ensemble des postes de charge consacré au strict fonctionnement du réseau de transport public. L'indicateur permet de mesurer le prix de revient du service de transport public par voyage
- Total des dépenses par Km : ensemble des postes de charge rapporté au km.

2.

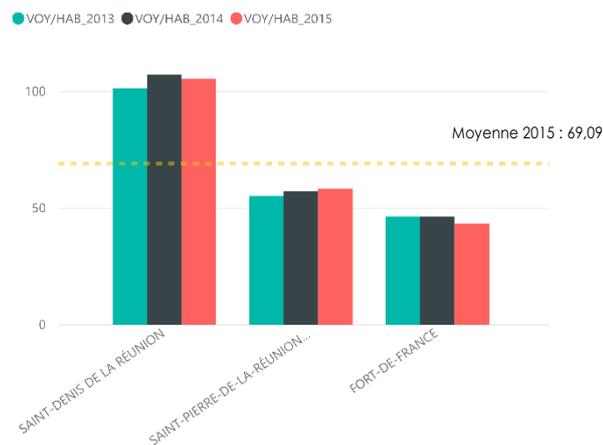
	Population	Surface (km ²)
SMT	166 634	337,5
CANBT	78 179	464,8
CAGSC	80 163	343,5
CANGT (DSP Le Moule)	22 150	82,84
Fort-de-France	80 041	44,21
Saint Paul de la Réunion	104 519	433
Saint Pierre de la Réunion	84 212	95,99
Montluçon	35 653	20,67
Saumur	26 734	66,35
Arcachon	11 284	7,56
Auxerre	34 634	49,95
Tarbes	41 518	15,33
Albi	48 970	44,26
Saintes	25 470	45,55
Vichy	24 166	5,85

2.

1. Nb de voyage par habitant



Comparaison de l'évolution du nombre de voyages / habitant entre les différents réseaux



Comparaison de l'évolution du nombre de voyages / habitant entre les différents réseaux

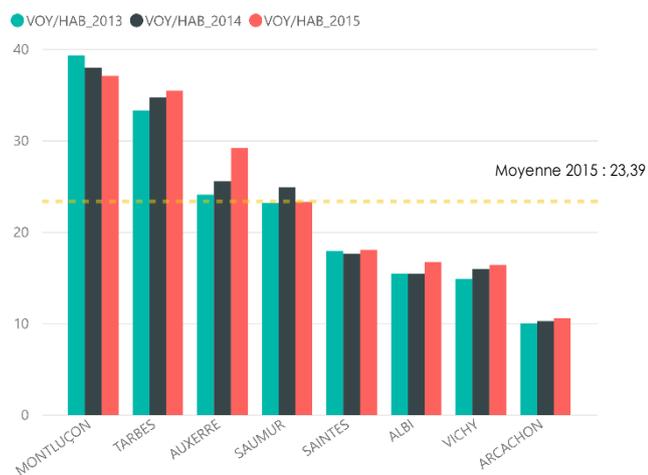
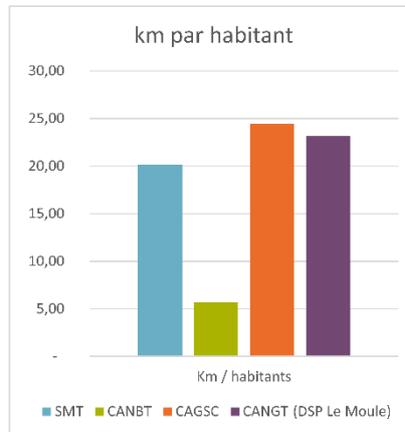


Figure 2 : Nombre de voyages par habitant – Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées)

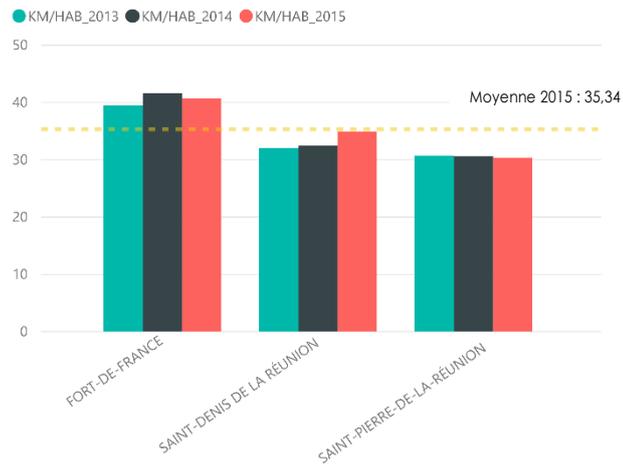
Les données sur le nombre de voyages ne sont connues que pour le SMT et la CANBT. Les graphiques confirment la faible efficacité et la faible part des Transports collectifs dans le marché des déplacements Guadeloupéen

2.

2. Nb de km par habitant



Comparaison de l'évolution du nombre de km / habitant entre les différents réseaux



Comparaison de l'évolution du nombre de km / habitant entre les différents réseaux

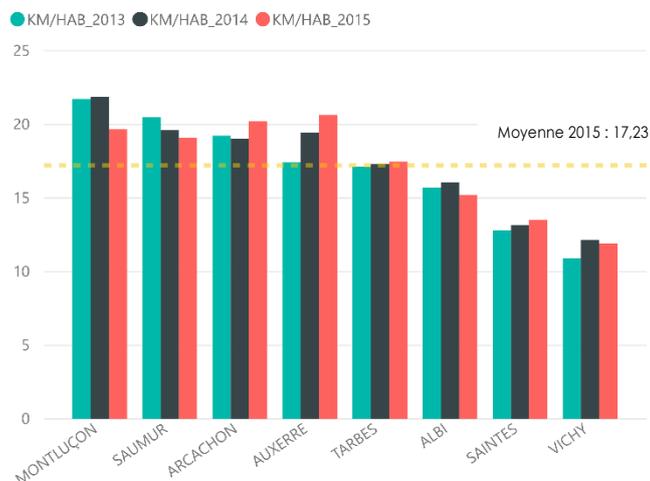
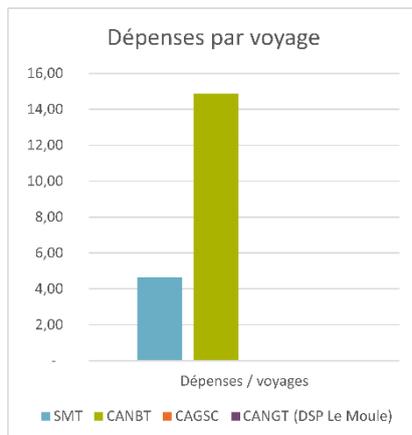


Figure 3 : Nombre de kilomètres par habitant- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées)

Il est observé une offre de service par habitant un peu plus élevée que sur le panel retenu des agglomérations métropolitaines, mais sensiblement inférieur aux autres territoires ultramarins.

2.

3. Total des dépenses par voyage



Comparaison des dépenses par voyage par réseau



Comparaison des dépenses par voyage par réseau

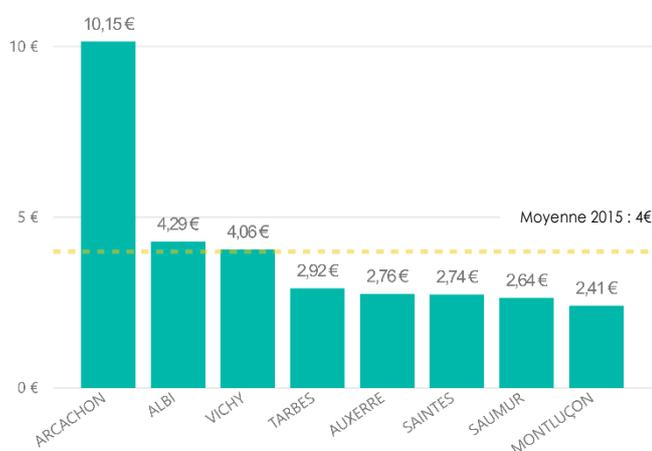
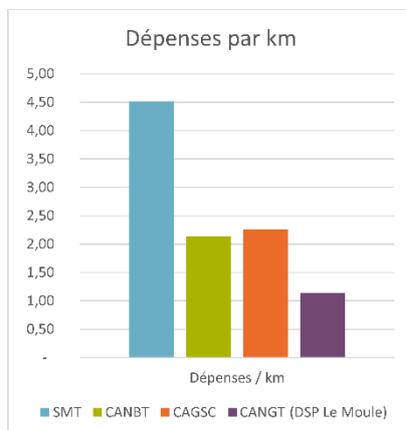


Figure 4 : Total des dépenses par voyage- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées)

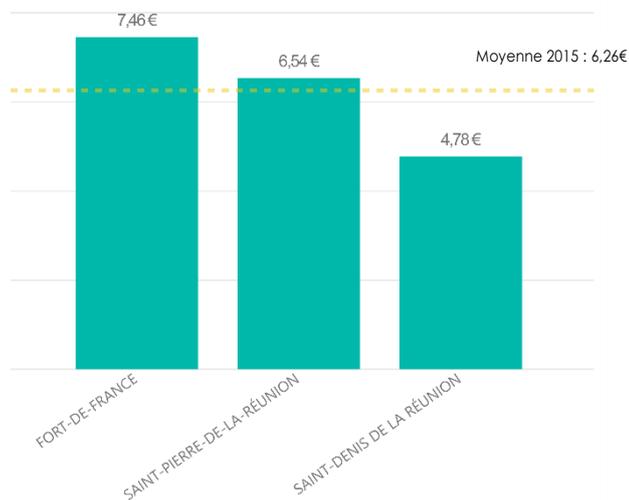
Les données sur le nombre de voyages ne sont connues que pour le SMT et la CANBT. Les dépenses par voyage sont généralement plus faibles que dans les autres territoires.

2.

4. Total des dépenses par km



Comparaison des dépenses par km par réseau



Comparaison des dépenses par km par réseau

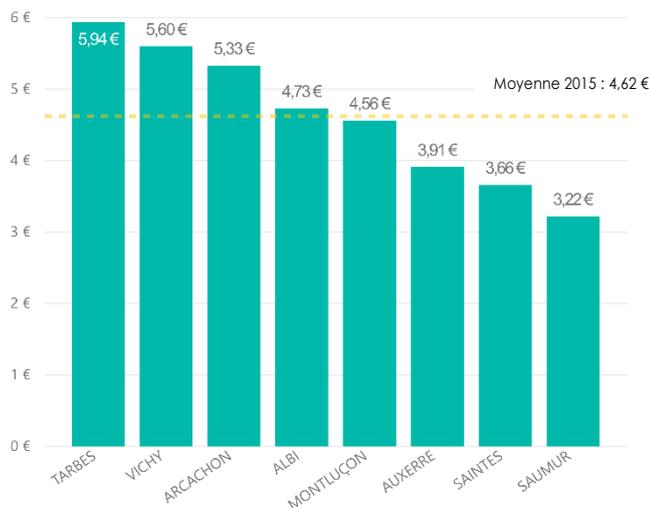


Figure 5 : Total des dépenses par kilomètre- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées)

Il est observé des niveaux de charges plus faibles que dans les territoires métropolitains et bien plus faibles que dans les territoires ultramarins.

2.

2.3. Synthèse des problématiques identifiées sur chaque service de transports

2.3.1. Synthèse par type de transport

▶ TRANSPORT SCOLAIRE

Il est observé des coûts cohérents par rapport aux contraintes et assez proches des standards (attention : uniquement les données CANBT analysées). Le service demeure coûteux pour la collectivité. Toutefois, des leviers d'optimisation sont identifiés par l'amélioration de l'organisation du service (Règlement de Transport).

▶ TRANSPORT INTERURBAIN

La faible proportion de donnée sur le transport interurbain complexifie l'analyse. Toutefois, il est observé des niveaux de prix plutôt bas et un service plutôt efficient. Des marges seraient sans doute possibles par une optimisation de la productivité.

▶ TRANSPORT URBAIN

L'analyse du transport urbain aboutit aux conclusions suivantes :

- Des services peu coûteux mais peu efficaces ;
- Des charges variables très lourdes pesant sur la rentabilité des services et leur développement ;
- Des enjeux majeurs de structuration de la filière et de développement de la qualité.

▶ TAD ET TRANSPORTS DES ENFANTS EN SITUATION DE HANDICAP :

Ces deux services seraient déficitaires selon les transporteurs rencontrés. Pour rappel, le prix au km du TAD depuis 2015 n'a pas évolué (0,60 € / km) et représente une vraie problématique de rentabilité du service pour les transporteurs.

2.3.2. Surcoûts liés à l'environnement concurrentiel et leviers financiers possibles

La taille des entreprises de transport (TPE – PME) induit une difficulté à bénéficier d'économie d'échelle : dépôts peu structurés, peu équipés, pas de pièces de rechanges, difficultés de négociation des prix sur les assurances, gestion de la fin de vie des véhicules... Là où des groupes ou collectifs d'entreprises parviennent à limiter certains coûts (contrats de locations de pneus, internalisation de compétences mécaniques...)

En outre les transporteurs font face à des problématiques de surcoûts ou d'indisponibilités de compétences liées à l'insularité mais également à des pratiques commerciales de dumping à contrôler.

2.3.3. Des ratios financiers très bas

L'ensemble des coûts kilométriques exprimés, quels que soient les secteurs, est inférieur aux moyennes observées alors que les coûts sont plus élevés du fait de la topographie et de l'insularité. Cette situation met en valeur plusieurs éléments conjoints :

- Des structures de coûts extrêmement tendues voire déficitaires contractualisées sur certaines lignes ;

2.

- Des niveaux de services et d'équipement plus faibles induisant des coûts réduits. Les AOM souhaitant faire évoluer à la hausse les niveaux de services et d'équipements, le niveau des coûts et recettes devraient également évoluer ;
- Des ratios limitant les investissements possibles de la part des transporteurs.

3.

3. SCENARIOS DE VERDISSEMENT DU PARC

3.1. Benchmark des matériels roulant « propres »

Un véhicule propre utilise des carburants alternatifs au gazole. Ce type de carburant sert de substitut aux carburants fossiles dans l'approvisionnement énergétique des transports et contribue ainsi à la décarbonisation et à l'amélioration de la performance environnementale du secteur des transports. Cette définition est alignée sur celle de la directive sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs (Directive 2014/94/EU du 22 octobre 2014, dite « DAFI »), ce qui permet d'élargir la liste des technologies de produits propres et permet de prendre en compte, par exemple, les autobus fonctionnant aux biocarburants dans le quota d'achat, de location, de crédit-bail,

La notion de « véhicule propre et économe en énergie » couvre ainsi les véhicules circulant à :

- L'électricité ;
- L'hydrogène ;
- Gaz naturel, au biométhane, au GNC et GNL ;
- Biocarburants, hormis ceux produits à partir de matières premières à risque élevé de changement d'affectation indirecte des sols¹ ;
- Carburants synthétiques ou paraffiniques, à la condition qu'ils ne soient pas mélangés à du carburant fossile conventionnel ;
- Gaz de pétrole liquéfié (GPL).

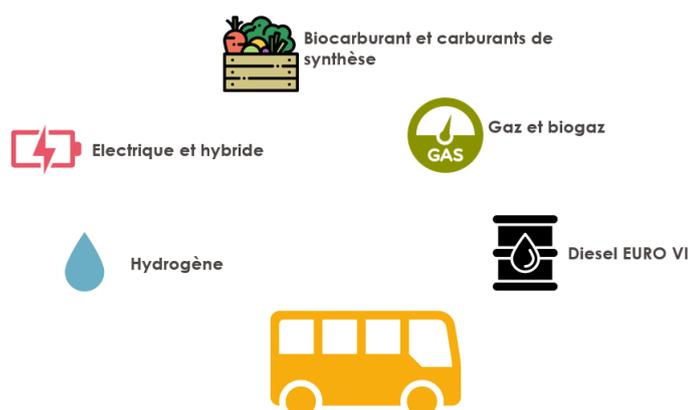


Figure 6 : Récapitulatif des technologies utilisées dans la définition de véhicules propres

Les technologies détaillées ci-après illustrent les technologies propres utilisées dans les transports pour contribuer à la décarbonisation de ces derniers.

¹ Ou ILUC « Indirect Land Use Change », conformément à la directive 2018/2001 du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, dite « RED II ». Dans ce cadre, l'huile de palme est exclue des biocarburants, à la condition qu'ils ne soient pas mélangés à du carburant fossile conventionnel

3.

► DIESEL EURO VI



Diesel EURO VI

Le diesel est la motorisation historique des véhicules de transport en commun

En termes de production et distribution, la filière est pleinement à maturité, avec un réseau d'avitaillement très développé sur l'ensemble du territoire français et ultramarin.

Avantages / Faiblesses

- La norme EURO VI permet de limiter les émissions de polluants atmosphériques par rapport aux anciennes motorisations diesel. Une attention particulière doit être menée sur l'entretien (les pots catalytiques notamment sans entretien sont encore plus émetteurs que les anciennes motorisations). Les motorisations diesel restent les plus polluantes du benchmark.
- Aucune diminution d'émission de Gaz à Effet de Serre entre EURO VI et normes précédentes
- Grande autonomie
- Pollution sonore assez importante
- Coût d'investissement le plus faible, expérience dans l'entretien permettant de limiter les besoins de formation, coût énergétique fortement dépendant du cours du baril et aucune indépendance énergétique

Types de véhicules disponibles

- Standard et midi
- Minicar de 9 à 35 places

Nombre de modèles disponibles

- Grande diversité de constructeurs



3.

GAZ ET BIOGAZ



Gaz & BioGaz

La motorisation gaz est particulièrement bien implantée dans la filière du transport en commun depuis les années 90. D'abord concentrées au sein des réseaux de transport urbain, les motorisations gaz se développent depuis 15 ans dans le transport interurbain.

Le réseau de distribution de gaz est largement dépendant du réseau de canalisations de gaz naturel. Au-delà du passage de canalisation à proximité du ou des dépôts se pose la question de la création de stations d'avitaillement.

La filière BioGaz permet par ailleurs d'envisager un développement économique du territoire par le biais de projets agro-écologiques. **Absent du territoire.**

Avantages / Faiblesses

- Baisse des émissions d'oxydes d'azote, émissions équivalentes pour les particules fines
- La motorisation gaz, ne présente un intérêt pour limiter les Gaz à Effet de Serre seulement s'il s'agit de BioGaz. A ce moment là, les émissions « du puit à la roue » sont largement inférieures au diesel
- Bonne autonomie (mais légèrement inférieure au diesel)/temps de plein longs
- Bruit légèrement réduit par rapport au diesel
- Coût d'investissement moyen, besoin d'aménagement des ateliers (sécurité), coût énergétique inférieur au diesel
- Forte contrainte d'approvisionnement
- Investissement lourd sur les stations

Types de véhicules disponibles

- Standard

Nombre de modèles disponibles

- 2 constructeurs proposent des modèles interurbains
- Proposée par la plupart des grands constructeurs en urbain



3.

► BIOCARBURANTS



Biocarburants et carburants de synthèse

Un panel de solutions diverses :

- Huiles végétales – HVO
- Bioéthanol - ED95
- Carburant de synthèse – GTL

HVO et GTL fonctionnent sur des véhicules « classiques » diesel sans transformation lourde à apporter tandis que l'ED95 nécessite une motorisation spécifique.

L'analyse du mode de production de ces agrocarburants est nécessaire. Pour présenter un bénéfice environnemental, il est nécessaire que la production du carburant ne soit pas en compétition avec la production alimentaire. **Filière absente du territoire.**

Exploitation ou expérimentation sur des lignes interurbaines en Occitanie et en Nouvelle-Aquitaine. Pas d'expérimentation en réseau urbain en France

Avantages / Faiblesses

- Les biocarburants et carburants de synthèse ne permettent pas de réduction d'émission de polluants
- Les huiles végétales et le bioéthanol permettent de limiter les émissions de GES grâce au captage de CO2 pendant la croissance des végétaux.
- Aucun impact sur le bruit.
- L'autonomie des véhicules est plus faible que sur un véhicule diesel, notamment en lien avec une consommation plus élevée
- Le coût d'acquisition est variable en fonction du carburant (d'équivalent à légèrement plus élevé), l'entretien est plus fréquent également, les consommations de carburant plus élevées neutralisent le coût de carburant plus faible
- Filières de ravitaillement non fiabilisée
- Investissement limité sur les stations (cuves)

Types de véhicules disponibles

- Standard

Nombre de modèles disponibles

- Variable en fonction du type de biocarburant



3.

ELECTRIQUE ET HYBRIDE



Electrique et hybride interurbain

La technologie hybride sous-entend l'utilisation d'une bi-motorisation (le plus souvent électrique & diesel).

En transport interurbain, la motorisation hybride ne présente que peu d'intérêt, et n'est plus développée à ce jour.

La technologie « full électrique » peut s'entendre par batterie à recharge lente ou rapide.

Longtemps au stade de projets ou de tests, l'exploitation de lignes interurbaines ou urbaines par des autocars électriques est aujourd'hui une réalité.



Electrique et hybride urbain

La technologie hybride sous-entend l'utilisation d'une bi-motorisation (le plus souvent électrique & diesel).

La technologie « full électrique » peut s'entendre par batterie à recharge lente ou rapide

Longtemps au stade de projets ou de tests, l'exploitation de lignes urbaines par des autocars électriques est aujourd'hui une réalité et en cours de déploiement sur de nombreux réseaux.



3.

Avantages / Faiblesses

- Aucune émission de polluant atmosphérique
- Diminution très importante des émissions de GES (y compris en phase amont)
- Autonomie encore limitée (250km environ)
- Bruit très réduit par rapport au diesel
- Coût d'investissement élevé, besoin d'aménagement de bornes de recharges, maintenance plus faible, coût énergétique fortement dépendant de la production électrique pouvant être un levier important d'économies

Types de véhicules disponibles

- Standard uniquement pour l'interurbain
- Standard, mini, articulés pour l'urbain

Nombre de modèles disponibles

- 2 constructeurs avec des modèles disponibles depuis plusieurs années, d'autres constructeurs qui arrivent pour l'interurbain
- Presque tous les constructeurs proposent des modèles pour l'urbain

3.

HYDROGENE



Hydrogène

La motorisation hydrogène (par Pile à Combustible) fonctionne via l'oxydation d'un combustible (l'hydrogène) et la réduction d'un comburant (l'oxygène) aboutissant à la production simultanée d'eau, d'énergie électrique et de chaleur.

La motorisation hydrogène ou par Pile à Combustible constitue une technologie encore jeune qui se développe dans quelques villes pionnières.

Avantages / Faiblesses

- Aucune émission de polluant atmosphérique
- Emissions de GES extrêmement réduites si production d'hydrogène via hydrolyse et énergies renouvelables
- Bonne autonomie des véhicules
- Coûts d'acquisitions inconnus, comme les coûts d'entretien.
- Investissements très lourds sur les stations

Types de véhicules disponibles

- En développement pour l'interurbain
- Standard et articulé pour l'urbain

Nombre de modèles disponibles

- Aucun pour l'interurbain
- Plusieurs constructeurs sur le marché pour l'urbain

3.

3.1.2. Analyse des contraintes spécifiques du territoire

Certaines contraintes spécifiques du territoire rendent peu opérationnelles certaines options de verdissement du parc dans les années à venir. A ce jour les contraintes suivantes ont été recensées :

- **L'absence d'un réseau public de gaz naturel** sur le territoire. De fait, il semble que la pertinence d'un déploiement de véhicules aux technologies Gaz et BioGaz sur le territoire soit limitée à court terme ;
- **La jeunesse des filières de production de biocarburant**. Cette technologie est tout juste émergente à l'heure actuelle en Guadeloupe et malgré quelques expérimentations, la filière ne sera pas opérante à court terme ;
- **La topographie du territoire**. Le relief, important sur certains axes routiers du territoire, peut être un frein à l'utilisation de certaines technologies. Le transport interurbain (particulièrement en Basse-Terre) semble être le plus exposé à cette contrainte. La contrainte principale étant que la sur-consommation d'énergie nuit à l'autonomie des véhicules, notamment électriques.
- **Des conditions de circulation contraignantes**. Cette contrainte a été majoritairement remontée par les transporteurs indiquant un fort impact en consommation énergétique et la nécessité de couloirs de circulation dédiés aux bus ;
- Des distances relativement réduites et longueur de lignes peu compatibles avec des véhicules électriques.

3.1.3. Synthèse du Benchmark

Les diagrammes qui suivent synthétisent les technologies les mieux adaptées aux transports urbains et interurbains au regard des caractéristiques de chaque technologie observée (*voir benchmark supra*) et les contraintes territoriales identifiées.

3.

URBAIN

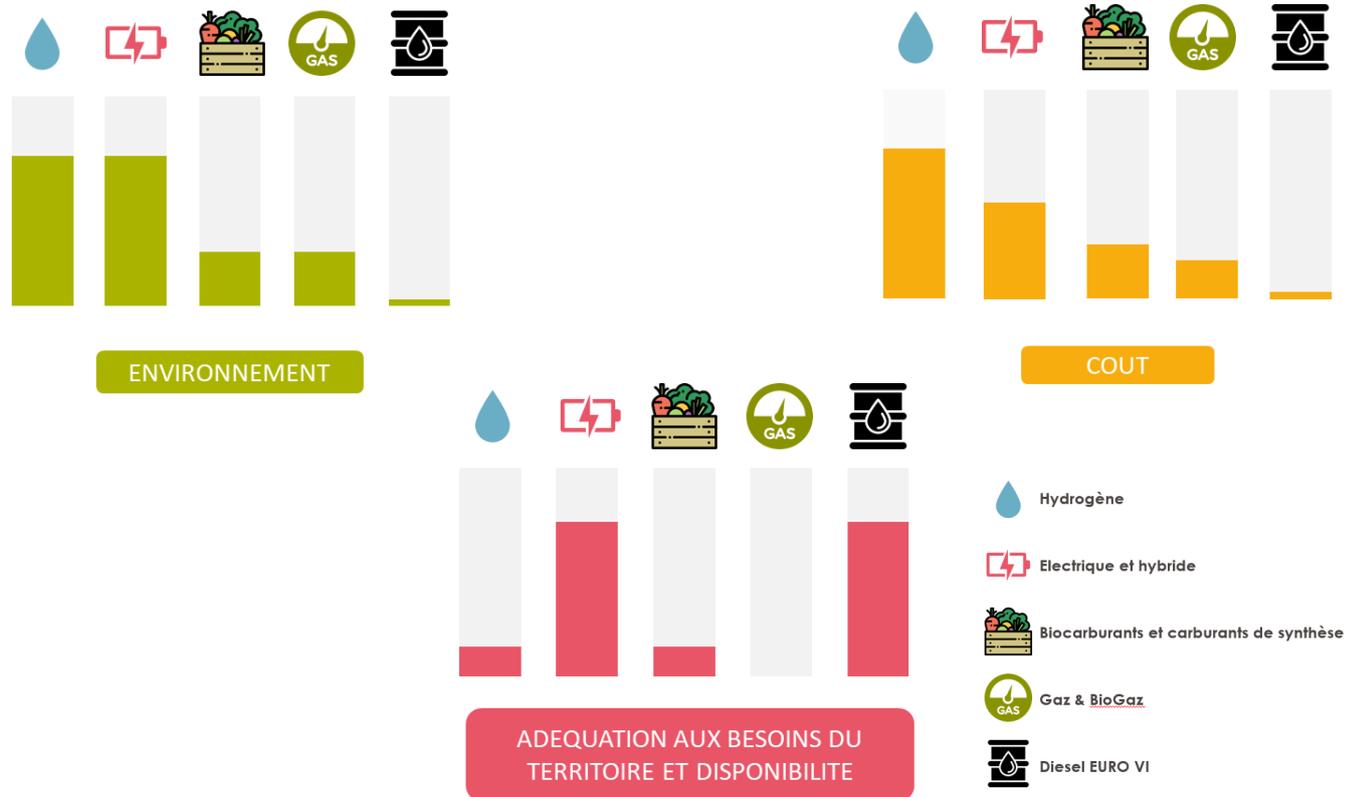


Figure 7 : Urbain : adéquation aux besoins du territoire et disponibilité

Il semble qu'au regard des coûts environnementaux et des coûts de gestion (achat & utilisation), les technologies Diesel Euro VI et Electrique & Hybride soient les plus adaptées au transport urbain.

3.

INTERURBAIN

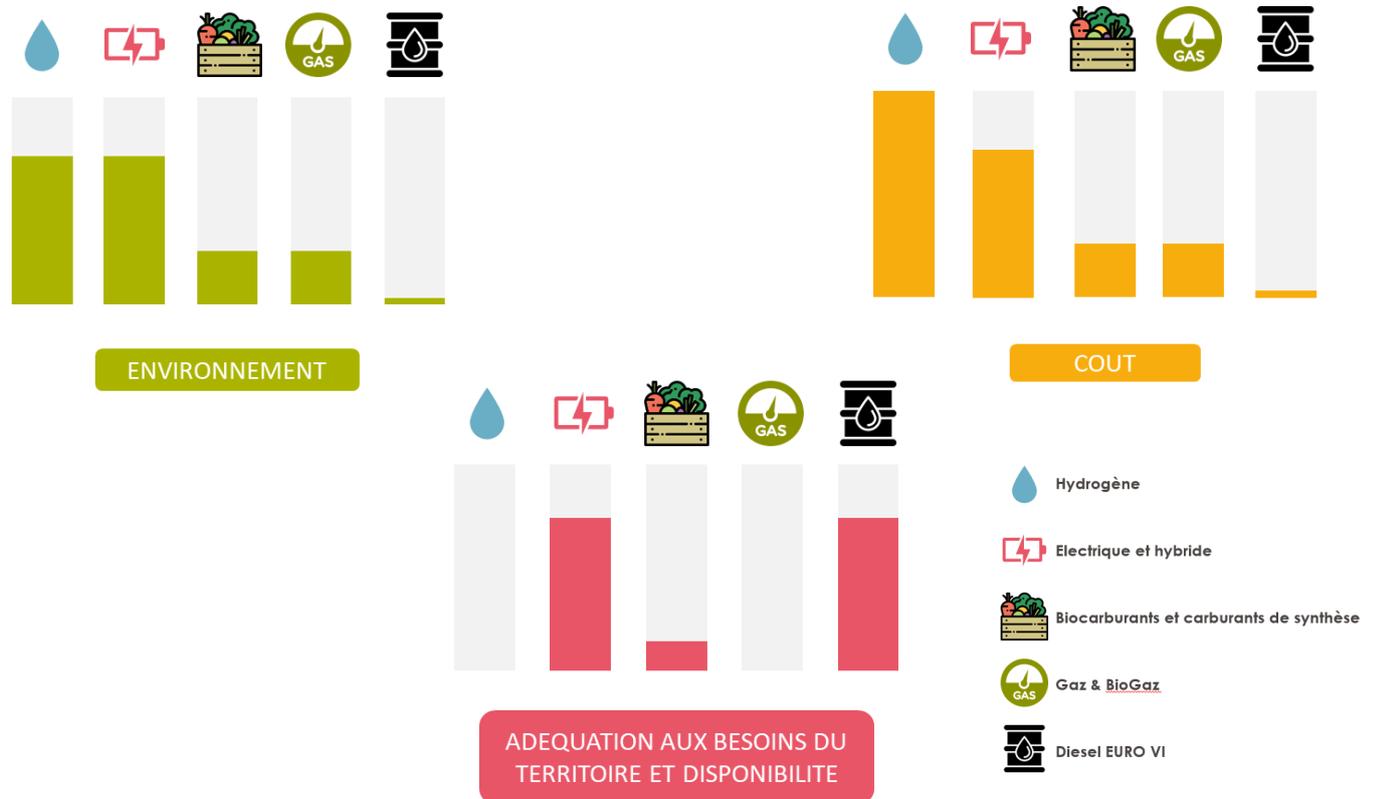


Figure 8 : Interurbain : adéquation aux besoins du territoire et disponibilité

De même, il semble qu'au regard des coûts environnementaux et des coûts de gestion (achat & utilisation), les technologies Diesel Euro VI et Electrique & Hybride soient les plus adaptées au transport interurbain.

3.2. Scénarisation d'un renouvellement du parc avec des véhicules « propres »

3.2.1. Contraintes sur les données et le périmètre d'étude

Les données recueillies sur le parc roulant sont partielles, ce qui ne permet pas de réaliser une scénarisation sur l'existant « réel ». Des hypothèses ont été prises afin de procéder au scénario de calage le plus pertinent au regard des données disponibles.

Le périmètre d'études d'analyse retenu est composé des 5 réseaux urbains du territoire :

- CCMG
- CANBT
- CAGSC
- CANGT
- SMT

3.

L'interurbain figure également dans le périmètre d'étude. Toutefois, en l'absence de données sur le parc, les enjeux pour l'interurbain ne pourront pas être quantifiés.

3.2.2. Répartition du parc roulant par AOM

Sur la base des informations transmises lors de l'étude, le parc roulant sur le territoire est détaillé comme suit:

	AUTOCAR	BUS	MIDI SCO	MIDIBUS	MINIBUS	VL	Total général
CAGSC	4				2	11	17
CANBT					10		10
CANGT	2				5	5	12
CCMG	5		5		2		12
SMT PCSM	6	1	12	66	13	2	100
Total général	17	1	17	66	32	18	151

Tableau 12 : Répartition des véhicules du parc roulant Guadeloupéen par type et par AOM

A la lecture du tableau, il apparaît que le parc roulant est fortement concentré sur le SMT détenant 66% du parc roulant. D'autre part, le parc roulant se caractérise par sa diversité et par une forte représentation de véhicules à gabarit réduit.

L'ensemble des analyses développées dans ce chapitre se base sur un parc de 151 véhicules mis en œuvre au sein des différents ressorts territoriaux des AOM Urbaines de Guadeloupe.

3.2.2.1. Âge moyen des véhicules

L'âge moyen du parc de véhicules à l'échelle du périmètre est relativement jeune caractérisé par :

- Une moyenne d'âge de 6,5 ans ;
- Une valeur médiane à 5,3 ans ;
- 20% du parc a moins de 2 ans.

A titre d'exemple, l'Union des Transports Public, dans son Observatoire de la Mobilité 2019, estime que l'âge moyen d'un autobus roulant aujourd'hui est de 7,7ans contre 9 ans en 2010.

La jeunesse du parc roulant est confortée par la forte présence de véhicules EURO VI (57%). A ce jour, au regard des données collectées, le parc roulant Guadeloupéen ne contient aucun véhicule EURO I ou EURO II et seulement 7,3% de véhicules EURO III. A titre de rappel, la norme européenne d'émission (dite norme EURO) est un règlement de l'Union européenne fixant les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants neufs.

- Euro 1 : première immatriculation entre le 1er janvier 1993 et le 1er juillet 1996 ;
- Euro 2 : entre le 1er juillet 1996 et le 1er janvier 2001 ;
- Euro 3 : entre le 1er janvier 2001 et le 1er janvier 2006 ;

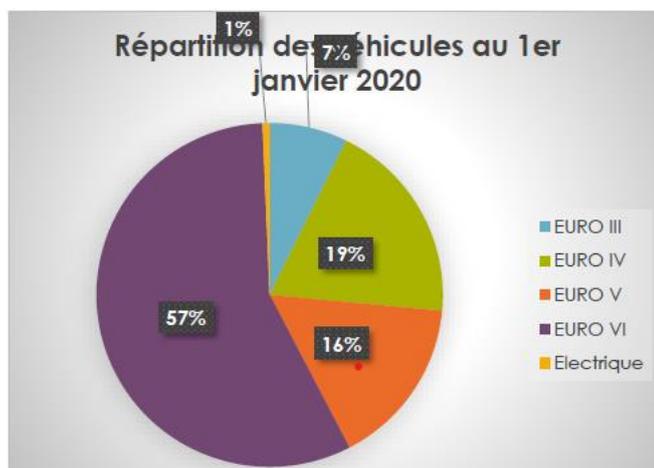


Figure 9 : Répartition des véhicules au 1er janvier 2020

3.

- Euro 4 : entre le 1er janvier 2009 et le 1er janvier 2011 ;
- Euro 5 : entre le 1er janvier 2011 et le 1er septembre 2015 ;
- Euro 6b : entre le 1er septembre 2015 et le 1er septembre 2018 ;
- Euro 6c : entre le 1er septembre 2018 et le 1er septembre 2019.

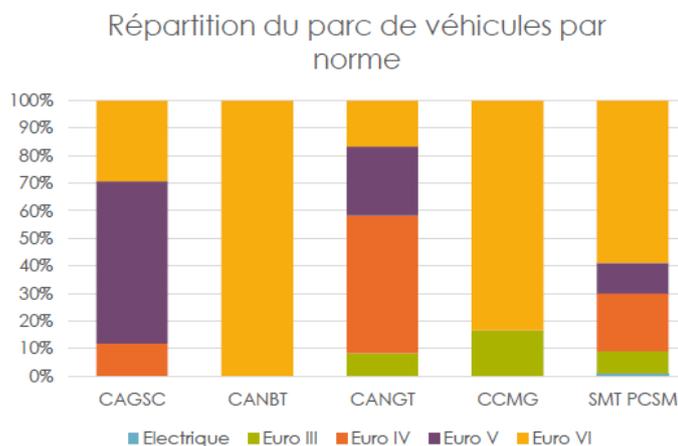


Figure 10 : Répartition du parc de véhicules par norme

Au regard de la motorisation, les enjeux se concentrent essentiellement sur la CANGT dont la part de véhicules Euro IV est la plus grande comparativement aux autres AOM. En toute logique, c'est également cette AOM qui présente la moyenne d'âge du parc de véhicules la plus élevée comme l'indique le diagramme ci-dessous.

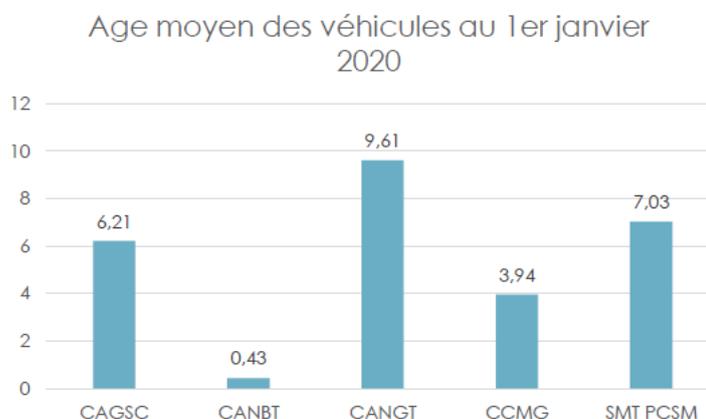


Figure 11 : Moyenne d'âge des véhicules du parc roulant par AOM

3.2.2.2. Equipements

Les données communiquées par les transporteurs comme par les AOM ont été partielles sur ce point également. Les résultats affichés dans le tableau ci-après ne concernent que les données communiquées.

3.

Equipement	Girouette(s) électroniques	Climatisation	Billettique	Information sonore
Non	7%	14%	0%	100%
Oui	93	86%	100%	0%

Tableau 13 : Etats des lieux des équipements du parc roulant

3.2.2.3. Production kilométrique

La production kilométrique reflète à la fois le maillage du réseau et la fréquence de passage des véhicules. Il s'agit du nombre total de kilomètres parcourus durant un an par l'ensemble des bus du réseau. La production kilométrique des AOM de Guadeloupe est de 5 957 138 km par an². Comme l'illustre le graphique ci-après, 56,4% de la production kilométrique est assurée par le Syndicat Mixte des Transports.

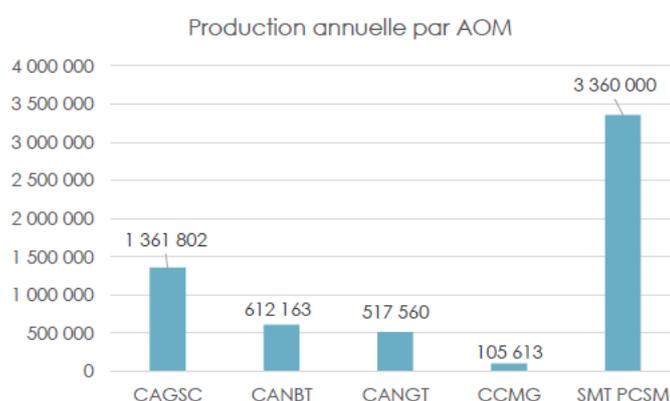


Figure 12 : Répartition de la production kilométrique annuelle par AOM

A partir de l'état du parc roulant récupéré auprès des transporteurs, il apparaît que la production moyenne annuelle par véhicule s'élève à 39 451 km. Comme illustré dans le tableau ci-après, les véhicules de plus petites capacités ne représentent qu'un tiers du parc mais contribuent le plus à la production kilométrique³.

	Moyenne de Kilomètres produits en 2018
AUTOCAR	32 446
BUS	33 600
MIDI SCO	26 656
MIDIBUS	33 600
MINIBUS	41 504
VL	76 283
Total général	39 451

Tableau 14 : Production kilométrique par type de véhicules sur l'année 2018 sur la base des données collectées auprès des transporteurs

² Production kilométrique assurée dans sa quasi-totalité par des véhicules diesel.

³ Le constat est issu des données collectées, partielles voire incomplètes comme évoqué en introduction du chapitre.

3.

3.3. Elaboration des scénarios

3.3.1. Point de départ – l'année 2018

Les données collectées permettent uniquement de démarrer nos estimations de manière pertinente à partir de l'année 2018.

► HYPOTHESE DE BASE SUR LA CONSOMMATION

1 561 413 litres de gasoil consommés sur l'année par les véhicules des différents réseaux de transport urbain.

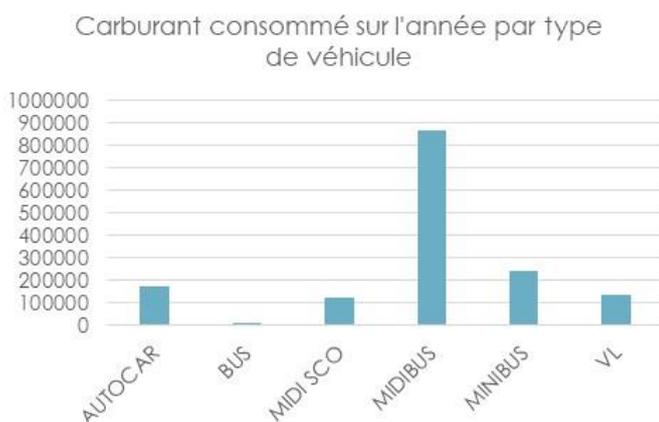


Figure 13 : Etat de la consommation de carburant sur le réseau de transport urbain en 2018 par type de véhicules

► ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Les données de base ont été fixées à partir des données collectées.

28 tonnes d'oxydes d'azote sont émises chaque année par les réseaux de transport urbain de Guadeloupe, essentiellement par les véhicules EURO IV représentant plus de 50% des émissions totales de Nox.

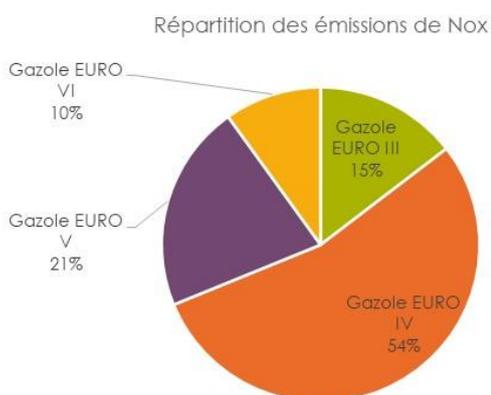


Figure 14 : Répartition des émissions de NOX par norme EURO dans le parc roulant de l'archipel

Par ailleurs, près de 5 000 kg de particules fines sont émis chaque année par les véhicules de transport collectif en Guadeloupe. Les véhicules EURO III et EURO IV représentent plus de 52% du total de ces émissions de particules fines.

3.

EMISSIONS DE GAZ A EFFETS DE SERRE (GES)

Un peu plus de 4 500 tonnes de CO² sont émis chaque année par les bus et cars en Guadeloupe. La répartition par norme EURO suit la même dynamique que celle de la répartition de la production kilométrique.

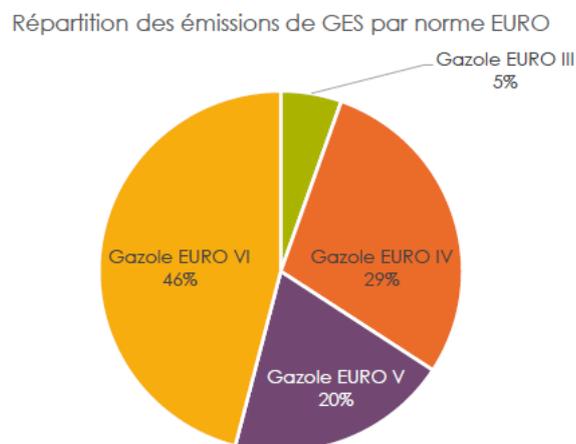


Figure 15 : Répartition des émissions de GES par norme EURO dans le parc roulant de l'archipel

3.3.2. Synthèse des émissions du parc roulant en 2018 et scénarios

Les émissions du parc roulant Guadeloupéen en 2018 sont détaillées dans le tableau ci-après.

Critère environnemental	Unité	Quantité annuelle (2018)
Carburant	litres	1 561 413
Emissions de NOx	tonnes	23
Emissions de particules	kg	300
Emissions de GES (CO ₂)	tonnes	4 500

Tableau 15 : Emissions du parc roulant de Guadeloupe en 2018

Pour la mise en œuvre des scénarii prospectifs, il a donc été pris en compte les objectifs suivants :

- La PPE 2016-2018 / 2019-2023 retient l'objectif de réduction de 753 GWhs des consommations finales d'énergie dans les transports par rapport à 2015 soit une réduction de 17% de consommations énergétiques en 2023 par rapport à 2015 ;
- La PPE 2016-2018/2019-2023 fixe un objectif de déploiement d'une centaine de dispositifs de charge pour véhicules électriques ou hybrides ;
- Le SRCAE de Guadeloupe, via les actions n°6 «*Inciter au report modal grâce à une offre de transport collectif attractive*» et n°7 «*Optimiser les réseaux de transport de personne existants*» entend transformer l'offre de transport en commun sur le territoire ;
- La loi du 17 aout 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, via l'article L224-8 du Code de l'Environnement impose un renouvellement de 50% minimum des autobus et autocars (des flottes de plus de 20 véhicules) à partir du 1er Janvier 2020 (puis 100% à partir de 2025) ;
- Pour les VL, le renouvellement minimum en véhicules à faibles émissions est de 20% jusqu'au 30 juin 2021 puis 30%

Il a ainsi été arrêté 3 scénarios de renouvellement du parc qui semblent les plus pertinents au regard de leur faisabilité sur le territoire Guadeloupéen.

3.

Les scénarios proposés de renouvellement du parc roulant sont les suivants :

- **Scénario 0** : renouvellement au fil de l'eau en véhicule Diesel ;
- **Scénario 1** : renouvellement en véhicule électrique au fil de l'eau ;
- **Scénario 2** : renouvellement en véhicule électrique avec l'ambition d'un parc totalement décarboné en 2028.

3.3.3. Hypothèses techniques et tests de sensibilité

Comme évoqué précédemment, les hypothèses d'émissions de polluants atmosphériques sont basées sur les normes EURO applicables aux véhicules de transport collectif.

Norme EURO	Date de mise en application	Nox (g/kWh)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	Particules (g/kWh)
EURO 0	01/10/1990	14,4	11,2	2,4	
EURO I	01/10/1993	9	4,9	1,23	0,36
EURO II	01/10/1996	7	4	1,1	0,15
EURO III	01/10/2001	5	2,1	0,66	0,13
EURO IV	01/10/2006	3,5	1,5	0,46	0,02
EURO V	01/10/2009	2	1,5	0,46	0,02
EURO VI	01/12/2013	0,4	1,5	0,13	0,01

Tableau 16 : Répartition des émissions de polluants atmosphériques au regard de la norme EURO

Concernant les émissions de gaz à effet de serre, plusieurs données de références ont été utilisées dans le cadre de l'étude. Les sources principales sur lesquelles se sont basées les estimations sont le rapport de l'ADEME de 2012 (« Information CO2 des prestations de transport »), celui de 2015 « Panorama et évaluation des différentes filières d'autobus urbains » et les données « constructeurs ».

Motorisation	Unité source énergie	kg de CO2
Electricité	kWh	0,053
Gazole	litre	3,17
GNV	m3	2,27
Bio méthane	m3	0,5559

Tableau 17 : Emissions de GES par type de carburant

D'après les éléments fournis, une part des véhicules Euro VI du parc roulant, a été « transformée » afin de ne plus y ajouter d'ADBLUE. Or cette modification rend les pots catalytiques inefficaces. Dans ces conditions il a donc été testé les hypothèses suivantes :

- 30% des kms effectués en Euro 6 sont considérés comme effectués selon une norme Euro 4
- 50% des kms effectués en Euro 5 sont considérés comme effectués selon une norme Euro 4

3.

Polluant	Euro 6	30%	50%
Emissions de GES (en t)	4527	4527	4527
Emissions de Nox (en kg)	22947	30851	36126
Emissions de CO (en kg)	23146	23146	23146
Emissions de particules (en kg)	307	332	349

Tableau 18 : Emissions de GES par norme de véhicule

Le tableau ci-dessus présente les résultats de ces tests. Bien que sans impact sur les émissions de GES et de CO₂, cette hypothèse induit une forte hausse des émissions de particules et de Nox. Elle met également en évidence que si la situation de référence est plus dégradée que ce l'on estime, les effets de leviers positifs d'une électrification du parc seront d'autant plus importants.

3.3.4. Hypothèses financières

Les hypothèses financières ont été réalisées à partir des données d'entrée suivantes :

- Compte tenu des contraintes évoquées précédemment dans le rapport sur la faible perspective de développement à court terme de filière alternative au Diesel en Guadeloupe (GNV et Biocarburant), l'analyse s'est concentrée ici sur les prix des véhicules Diesel (situation de référence) et les prix des véhicules électriques ;
- Les différents scénarios établis reposent sur un raisonnement « toutes choses égales par ailleurs », à savoir une offre constante, un périmètre et une répartition par typologie de véhicule constante dans la mesure du possible ;
- Les différentes hypothèses retenues pour les coûts se basent sur des éléments de benchmark récents pour des véhicules circulant sur le territoire Métropolitain. Ces éléments ont été mis à jour pour tenir compte du contexte local (prix de l'électricité, frais de transport, etc.)

Ont été alors pris comme paramètres :

- **Coûts d'acquisition** : Prix HT de véhicules neufs équipés et livrés
 - Les prix sont réputés intégrer le coût de maintenance et d'import (car basés sur les chiffres observés)
 - Les hypothèses d'acquisition sur l'électrique n'intègrent pas d'éventuels surcoûts liés à l'acheminement, sachant que la majorité du matériel est d'origine chinoise et peut potentiellement aussi venir d'Amérique Latine.
- **Coûts de roulage** :
 - Coût kilométrique de roulage comprenant la consommation de carburant, de pneus et de lubrifiant
 - Les kilométrages annuels sont issus des données fournies par les AOM/Opérateurs
- **Coûts de maintenance** : données issues de Benchmark fournies par kilomètre
- **Durée de vie des véhicules**
- **Coûts d'infrastructure** : moyenne issue de Benchmarks exprimée par véhicule

3.

► CAS DU GASOIL

Coûts de référence Gasoil - Guadeloupe								TOTAL	Coût/an
Type	PRIX HT	Consommation/litre	Km annuel	Durée de vie	Coût de roulage	Coût de maintenance	Infrastructure		
MINIBUS	95 000 €	19	41 000	10	0,20 €	0,20 €	- €	259 410 €	25 941 €
AUTOCAR	230 000 €	32	32 000	15	0,46 €	0,13 €	- €	513 200 €	34 213 €
VL	45 000 €	10	70 000	8	0,10 €	0,14 €	- €	179 400 €	22 425 €
CAR SCOLAIRE	210 000 €	32	42 000	15	0,46 €	0,13 €	- €	581 700 €	38 780 €
MIDI SCO	150 000 €	30	26 000	15	0,46 €	0,13 €	- €	380 100 €	25 340 €
MIDIBUS	240 000 €	39	33 000	15	0,45 €	0,31 €	- €	616 200 €	41 080 €
BUS URBAIN	260 000 €	40	33 500	15	0,45 €	0,31 €	- €	641 900 €	42 793 €

Tableau 19 : Coûts de référence Gasoil

L'hypothèse est faite que les coûts d'infrastructure pour la motorisation Diesel étaient neutralisés dans la mesure où le renouvellement du matériel n'impliquera pas de coût d'équipement en dépôt supplémentaire. Le coût total correspond à un coût de possession sur la durée de vie du véhicule. Le coût annuel correspond lui au coût de possession ramené à la durée de vie du véhicule.

► CAS DE L'ELECTRICITE

Coûts des motorisations alternatives - Guadeloupe								TOTAL	Coût/an
Type	Motorisation	PRIX HT	Km annuel	Durée de vie	Coût de roulage	Coût de maintenance	Infrastructure		
MINIBUS	Electrique	150 000 €	41 000	10	0,15 €	0,07 €	17 000,00 €	257 200 €	25 720 €
AUTOCAR	Electrique	477 000 €	32 000	15	0,20 €	0,10 €	40 000,00 €	661 000 €	44 067 €
VL	Electrique	60 000 €	70 000	8	0,08 €	0,04 €	17 000,00 €	144 200 €	18 025 €
CAR SCOLAIRE	Electrique	477 000 €	42 000	15	0,20 €	0,10 €	40 000,00 €	706 000 €	47 067 €
MIDI SCO	Electrique	450 000 €	26 000	15	0,18 €	0,10 €	40 000,00 €	599 200 €	39 947 €
MIDIBUS	Electrique	750 000 €	33 000	15	0,20 €	0,15 €	50 000,00 €	973 250 €	64 883 €
BUS URBAIN	Electrique	770 000 €	33 500	15	0,20 €	0,15 €	50 000,00 €	995 875 €	66 392 €

Tableau 20 : Hypothèses financières véhicules électriques

Le coût total correspond à un coût de possession sur la durée de vie du véhicule. De même, les coûts d'infrastructure correspondent au coût moyen par véhicule d'une borne de recharge et le coût annuel correspond au coût de possession ramené à la durée de vie du véhicule.

Les hypothèses sont basées sur un benchmark récent, seul le coût du Minibus est basé sur des hypothèses – ce type de véhicule ne circulant pas en France métropolitaine aujourd'hui.

► CAS DE L'HYDROGENE

Aucun véhicule utilisant cette stratégie n'a été recensé sauf bus urbain. Les données récoltées aboutissent aux hypothèses suivantes :

- Coût d'achat de 800 000 euros
- Coût de maintenance estimé à 3 fois celui d'un véhicule électrique
- Coût par an estimé approximativement à 12 K€ supplémentaire

► MOTORISATIONS ALTERNATIVES

Les hypothèses précédentes sont basées sur des données soit métropolitaines, soit internationales et présentent des **coûts réalistes**. Cependant compte tenu des spécificités du territoire à savoir insularité, éloignement, absence de filière de maintenance, etc., certaines hypothèses plus défavorables ont été identifiées et retranscrites dans le tableau ci-dessous :

- +10% sur les coûts d'acquisition des véhicules

3.

- +10% sur les coûts d'énergie
- +50% sur les coûts de maintenance
- +10% sur les coûts d'infrastructure

Coûts des motorisations alternatives - Guadeloupe								TOTAL	Coût/an	Surcoût
Type	Motorisation	PRIX HT	Km annuel	Durée de vie	Coût de roulage	Coût de maintenance	Infrastructure			
AUTOCAR	Electrique	524 700 €	32 000	15	0,22 €	0,15 €	44 000,00 €	746 300 €	49 753 €	13%
CAR SCOLAIRE	Electrique	524 700 €	42 000	15	0,22 €	0,15 €	44 000,00 €	801 800 €	53 453 €	14%
BUS URBAIN	Electrique	847 000 €	33 500	15	0,22 €	0,23 €	55 000,00 €	1 125 613 €	75 041 €	13%
VL	Electrique	66 000 €	70 000	8	0,09 €	0,06 €	18 700,00 €	167 580 €	20 948 €	16%
MINIBUS	Electrique	165 000 €	41 000	10	0,17 €	0,11 €	18 700,00 €	294 400 €	29 440 €	14%
MIDIBUS	Electrique	825 000 €	33 000	15	0,22 €	0,23 €	55 000,00 €	1 100 275 €	73 352 €	13%
MIDI SCO	Electrique	495 000 €	26 000	15	0,20 €	0,15 €	44 000,00 €	674 720 €	44 981 €	13%

Tableau 21 : Coût des motorisations alternatives

L'application de ces coûts fait apparaitre des surcharges annuelles comprises entre 13% et 16%.

3.4. Scénario 0 – Scénario de référence

3.4.1. Hypothèses de base du scénario 0

Il s'agit du scénario de référence, basé sur les hypothèses d'un renouvellement du parc au fil de l'eau, en fonction des durées de vie des véhicules. A ce titre sont également considérés comme principe de base du scénario 0 les éléments suivants :

- Un renouvellement du parc en véhicules Diesel Euro (VI) ;
- Le scénario s'applique à la période 2020-2028 ;
- Par hypothèse, les coûts de possession des véhicules étant lissés sur leur durée de vie, ce scénario n'induit pas de hausse des charges de matériel par rapport à la situation actuelle ;
- Tous les scénarios sont construits **toutes choses égales par ailleurs** : parc constant et remplacement d'un véhicule par un véhicule de même type.

3.4.2. Analyse des impacts du scénario

▶ IMPACTS SUR L'ETAT DU PARC ROULANT

Le parc actuel étant relativement jeune (6,46 ans de moyenne d'âge) les perspectives de renouvellement apparaissent relativement limitées. Sur la période 2020-2028 il serait ainsi prévu :

- Un renouvellement de 64 véhicules sur 151 soit 42% du parc
- Une dégradation de l'âge moyen du parc qui passe de 6,4 ans à 9 ans

3.

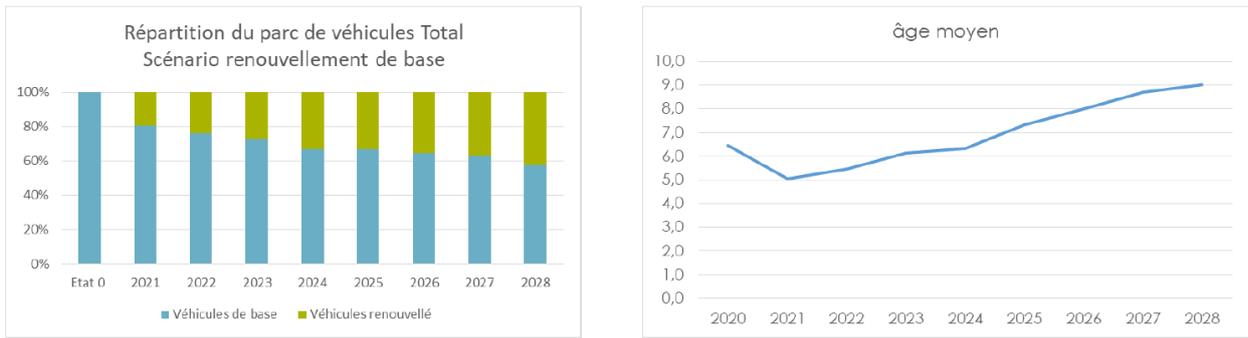


Figure 16 : Estimation de l'impact du scénario 0 sur le parc roulant (renouvellement et âge moyen du parc)

Par AO cela se traduit comme suit :

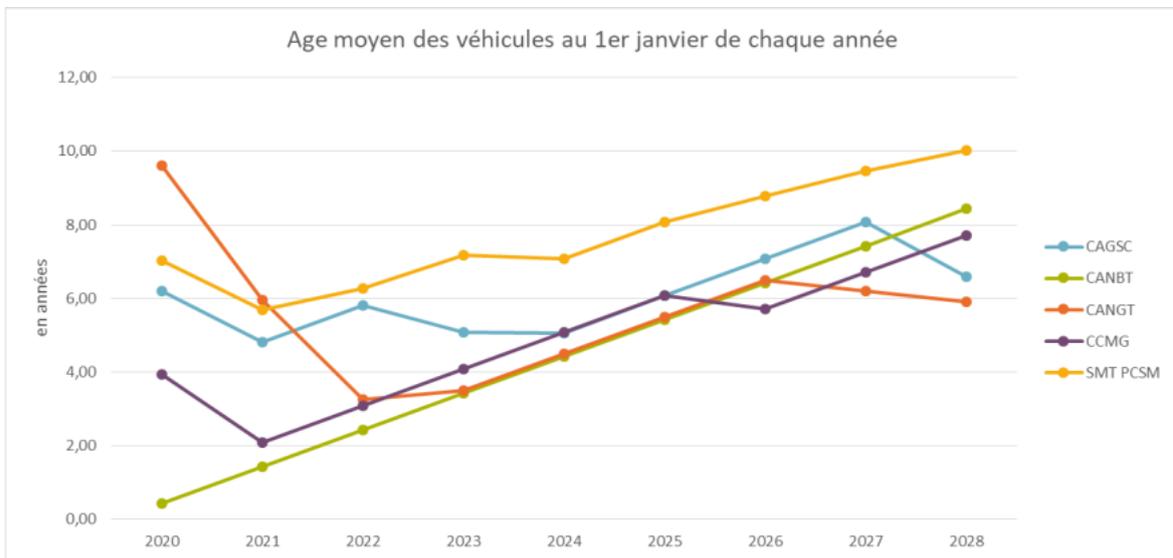


Figure 17 : Evolution de l'âge moyen des véhicules du parc roulant par AO sur la période 2020-2028 sur le scénario 0

A l'exception de la CANGT qui dispose d'un parc vieillissant qui sera rapidement renouvelé, la plupart des autres collectivités voient la moyenne d'âge de leur parc se dégrader sur la période 2020-2028.

Le détail du renouvellement du parc roulant par AO est illustré dans les éléments graphiques ci-dessous

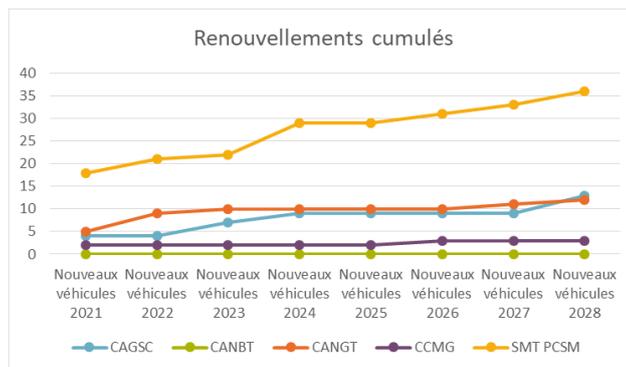


Figure 18 : Renouvellements cumulés

3.

	Parc	Coût annuel	Nb de renouvellements	% parc neuf
CAGSC	17	435 410 €	13	76%
CANBT	10	259 410 €	0	0%
CANGT	12	310 257 €	12	100%
CCMG	12	349 649 €	3	25%
SMT PCSM	100	3 645 516 €	36	36%
Total général	151	5 000 242 €	64	42%

Tableau 22 : Coûts de renouvellement du parc de véhicules

▶ IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Polluant	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Emissions de GES (en t)	4527	4527	4527	4527	4527	4527	4527	4527	4527
Emissions de Nox (en kg)	22947	14769	12480	11770	9580	9580	9306	8562	7984
Emissions de CO (en kg)	23146	22758	22656	22656	22656	22656	22656	22656	22656
Emissions de particules (en kg)	307	207	181	177	168	168	166	164	161

Tableau 23 : Estimation de la pollution atmosphérique

Le renouvellement du parc en véhicules diesel de dernière génération permettra une réduction des émissions de Nox de 65% et une réduction des émissions de particules de 47%. Selon le scénario 0, le renouvellement du parc reste sans effets remarquables sur les autres polluants.

▶ IMPACTS FINANCIERS

Le tableau ci-contre présente le coût total sur une année de la possession d'un parc Diesel, par AOM et par type de véhicules. Le coût total de 5 M€ sur la période considérée

- 72% supportés par le SMT
- 54% sur du matériel de type bus urbain

Coût annuel de référence

	AUTOCAR	BUS	MIDI SCO	MIDIBUS	MINIBUS	VL	Total général
CAGSC	136 853 €				51 882 €	246 675 €	435 410 €
CANBT					259 410 €		259 410 €
CANGT	68 427 €				129 705 €	112 125 €	310 257 €
CCMG	171 067 €		126 700 €		51 882 €		349 649 €
SMT PCSM	205 280 €	42 793 €	304 080 €	2 711 280 €	337 233 €	44 850 €	3 645 516 €
Total général	581 627 €	42 793 €	430 780 €	2 711 280 €	830 112 €	403 650 €	5 000 242 €

Tableau 24 : Coût annuel de référence

3.

Peu impactant sur le plan financier et faisant appel à une technologie maîtrisée c'est le scénario qui s'inscrit dans la continuité de la réalité actuelle et le plus facile à mettre en œuvre.

3.5. Scénario 1 – Verdissement du parc par renouvellement en véhicules électriques au fil de l'eau

3.5.1. Hypothèses de base du scénario 1

Il s'agit d'un scénario de verdissement de parc, basé sur l'hypothèse d'un renouvellement du parc par des véhicules électriques au fil de l'eau, en fonction des durées de vie des véhicules (donc rythme de renouvellement identique au scénario 0). Sont considérés les éléments suivants dans l'élaboration du scénario 1 :

- Un renouvellement du parc par des véhicules électriques ;
- Un scénario applicable à la période 2020-2028 ;
- Par hypothèse, les coûts de possession des véhicules sont lissés sur leur durée de vie

3.5.2. Analyse des impacts du scénario

▶ IMPACTS SUR L'ETAT DU PARC ROULANT

Le parc actuel étant relativement jeune avec 6,46 ans de moyenne d'âge, les perspectives de renouvellement apparaissent relativement limitées.

Sur la période 2020-2028, le scénario 1 prévoit :

- Un renouvellement de 64 véhicules sur 151 soit 42% du parc circulant à l'électricité en 2028 ;
- Une réduction de 48% des km réalisés en électrique ;
- Une dégradation de l'âge moyen du parc qui passe de 6,1 ans à 9 ans.

Les impacts estimés sur le rythme de renouvellement sont identiques à ceux du scénario 0.

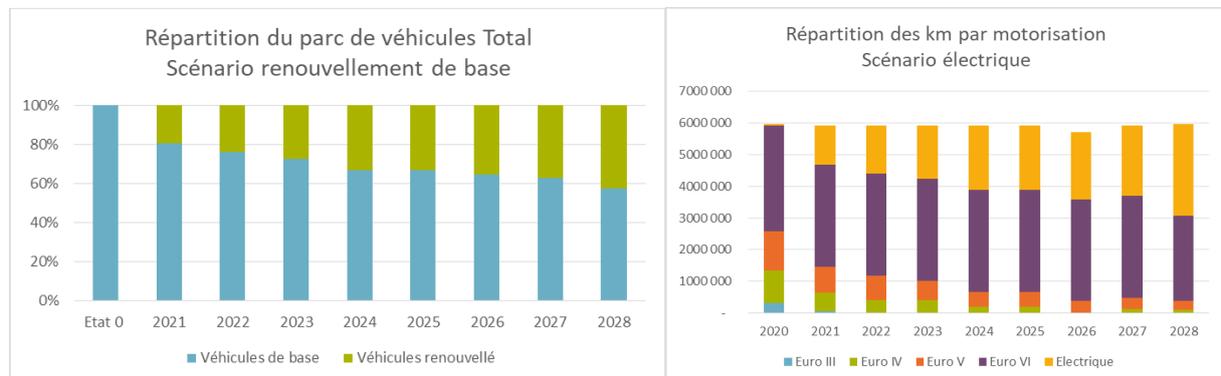


Figure 19 : Estimation de l'impact du scénario 1 sur le parc roulant (renouvellement et kilométrage parcouru en électrique)

3.

▶ IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Polluant	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Emissions de GES (en t)	4527	3648	3455	3332	3086	3086	3032	2954	2513
Emissions de Nox (en kg)	22947	13500	10933	10044	7500	7500	7148	6291	5073
Emissions de CO (en kg)	23146	18000	16852	16186	14856	14856	14561	14139	11739
Emissions de particules (en kg)	307	176	143	134	116	116	112	107	88

Tableau 25 : Impacts environnementaux

Le renouvellement du parc avec des véhicules électriques permettra une réduction très importante de tous les polluants. Une réduction de 78% des émissions de Nox, de 71% particules, de 44% GES et une réduction de 41% des émissions de CO².

3.

▶ IMPACTS FINANCIERS

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Coûts de référence	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	45 002 178 €
Nb renouvellements	0	29	7	5	9	0	3	3	8	64
Coûts scénario Electrique	5 000 242 €	5 124 696 €	5 152 863 €	5 139 221 €	5 259 070 €	5 259 070 €	5 293 384 €	5 332 450 €	5 367 949 €	46 928 946 €
Différentiel	- €	124 454 €	152 621 €	138 979 €	258 828 €	258 828 €	293 142 €	332 208 €	367 707 €	1 926 768 €

Tableau 26 : Impacts financiers

Les tableaux suivants détaillent les coûts du verdissement pour chaque AOM dans l'hypothèse alternative (avec des coûts plus élevés).

Coûts du scénario électrique par collectivité										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Surcoût annuel moyen
CAGSC	435 410 €	421 989 €	421 989 €	412 968 €	404 168 €	404 168 €	404 168 €	404 168 €	400 822 €	- 26 105 €
CANBT	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	- €
CANGT	310 257 €	292 436 €	291 552 €	287 152 €	287 152 €	287 152 €	287 152 €	297 005 €	306 858 €	- 18 200 €
CCMG	349 649 €	359 281 €	359 281 €	359 281 €	359 281 €	359 281 €	369 134 €	369 134 €	369 134 €	13 327 €
SMT PCSM	3 645 516 €	3 791 580 €	3 820 631 €	3 820 410 €	3 949 059 €	3 949 059 €	3 973 519 €	4 002 733 €	4 031 725 €	271 823 €
Total général	5 000 242 €	5 124 696 €	5 152 863 €	5 139 221 €	5 259 070 €	5 259 070 €	5 293 384 €	5 332 450 €	5 367 949 €	240 846 €

Tableau 27 : Coût du scénario électrique par collectivité

3.

Coûts du scénario électrique par collectivité - Test de sensibilité										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Surcoût annuel moyen
CAGSC	435 410 €	541 208 €	541 208 €	619 677 €	674 333 €	674 333 €	674 333 €	674 333 €	771 858 €	211 000 €
CANBT	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	- €
CANGT	310 257 €	443 382 €	538 632 €	565 960 €	565 960 €	565 960 €	565 960 €	581 500 €	597 040 €	242 793 €
CCMG	349 649 €	389 001 €	389 001 €	389 001 €	389 001 €	389 001 €	404 541 €	404 541 €	404 541 €	45 180 €
SMT PCSM	3 645 516 €	3 978 548 €	4 028 376 €	4 052 189 €	4 134 908 €	4 134 908 €	4 174 861 €	4 223 688 €	4 296 327 €	482 459 €
Total général	5 000 242 €	5 611 549 €	5 756 627 €	5 886 236 €	6 023 612 €	6 023 612 €	6 079 105 €	6 143 472 €	6 329 176 €	981 432 €

Tableau 28 : Coût du scénario électrique par collectivité - Test de sensibilité

Les impacts du renouvellement au fil de l'eau du parc par des véhicules électriques induit une mise en service de 64 véhicules électriques d'ici 2028 et un surcoût de possession global qui s'élève à près de 2 millions d'euros.

3.

FAISABILITE

La faisabilité de ce scénario semble soumise à différentes contraintes. Un tel scénario nécessite des financements lourds y compris en infrastructure. Par ailleurs, il conviendra de s'assurer que les AOM et leurs partenaires disposent de moyens pour assurer le déploiement matériel d'infrastructures de charge de véhicules et que le réseau électrique est en mesure de répondre aux futurs besoins de consommation.

L'insularité représente également un frein au regard de la disponibilité du matériel et la nécessité d'une filière d'importation et les éventuels surcoûts occasionnés. Des partenariats seront à mettre en place avec les constructeurs pour assurer une exploitabilité optimale de la technologie (formation des conducteurs, filière de maintenance à construire, risque d'usure prématurée des batteries lié aux conditions climatiques et d'autonomie limitée sur les zones montagneuses, filières de recyclage à construire...).

Cependant l'utilisation de la technologie électrique présente de réels atouts :

- Un vrai levier sur les émissions de polluant
- Un surcoût limité du fait des kilométrages importants de certains véhicules
- Une vraie image d'exemplarité des pouvoirs publics

3.5.3. Déclinaison du scénario 1 par AOM

Seront succinctement présentés dans ce paragraphe, par AOM, le nombre de véhicules renouvelés dans le scénario 1 sur la période 2020-2028 ainsi que les impacts du scénario 1 sur l'âge moyen du parc de véhicules et le cout annuel de possession.

CCMG (12 VEHICULES)

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	3	AUTOCAR	2
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	0	
	MINIBUS	1	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 29 : CCMG - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028

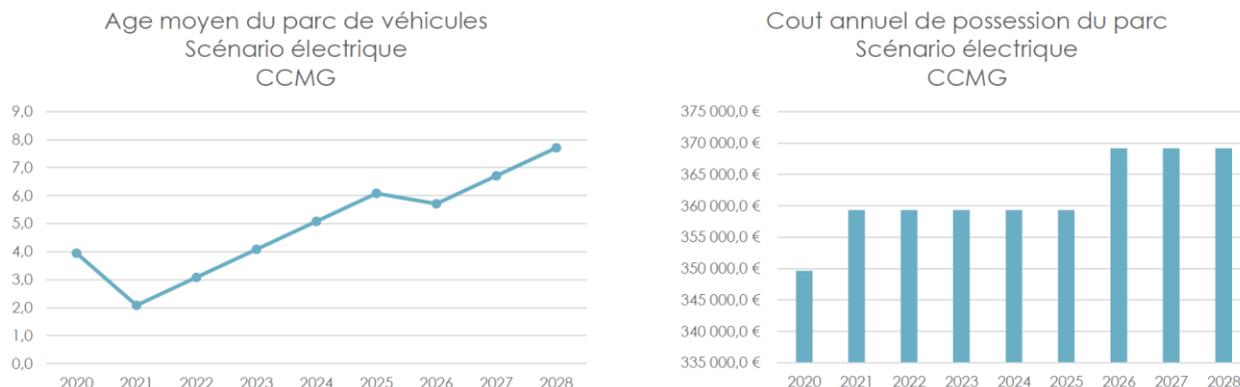


Figure 20 : CCMG - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique

Le scénario 1 se traduit ici par une augmentation du cout annuel de possession et de l'âge moyen du parc de véhicules.

3.

▶ CAGSC (17 VEHICULES)

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	13	AUTOCAR	1
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	10	
	MINIBUS	2	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 30 : CAGSC - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028

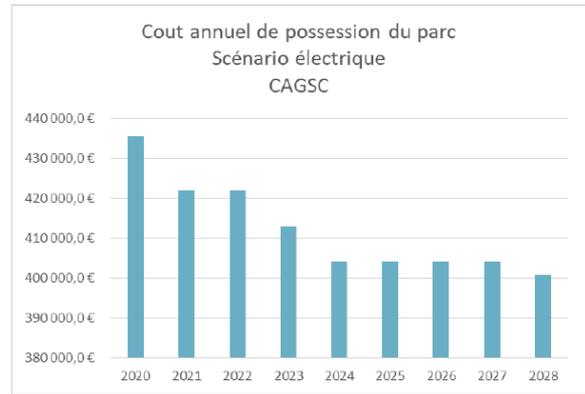
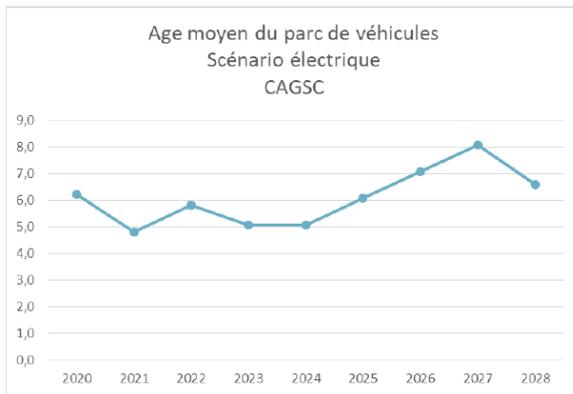


Figure 21 : CAGSC - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique

Le scénario 1 se traduit ici par une forte réduction du coût annuel de possession. Le scénario 1 ici est un scénario positif pour la CAGSC.

▶ CANBT : 10 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	0	AUTOCAR	0
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	0	
	MINIBUS	0	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 31 : CANBT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028

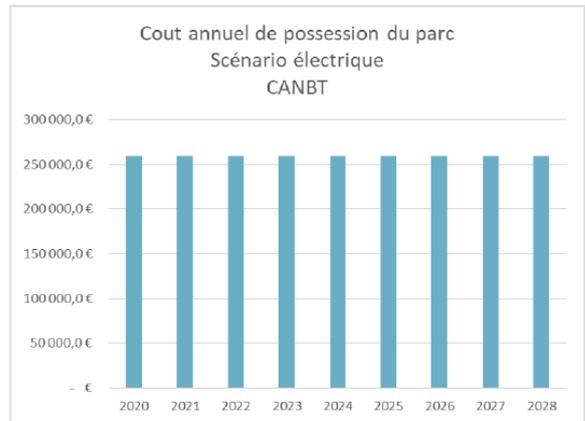
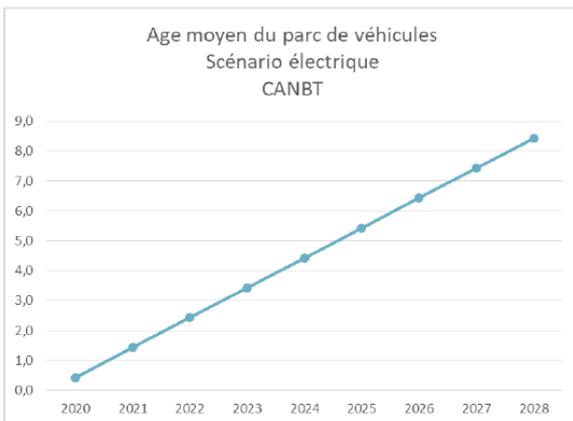


Figure 22 : CANBT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique

3.

Le scénario 1 ne prévoit aucun renouvellement sur la CANBT, le parc étant très jeune.

▶ CANGT : 12 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	12	AUTOCAR	2
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	5	
	MINIBUS	5	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 32 : CANGT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028

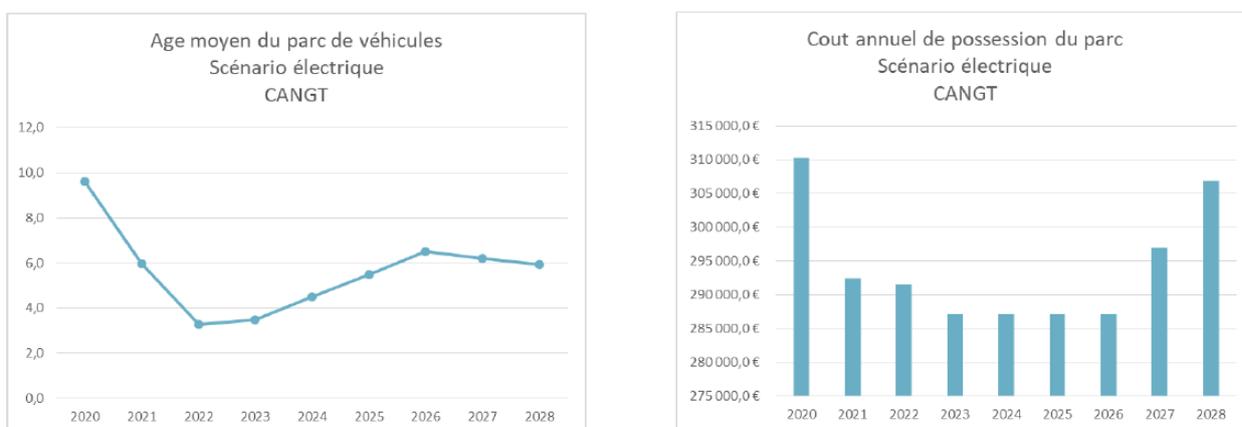


Figure 23 : CANGT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique

Le scénario prévoit une baisse des coûts sur les premières années (période de gestion) puis une hausse à partir de 2026.

▶ SMT : 100 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	36	AUTOCAR	4
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	1	
	VL	2	
	MINIBUS	13	
	MIDIBUS	11	
	MIDI SCO	5	

Tableau 33 : SMT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028

3.

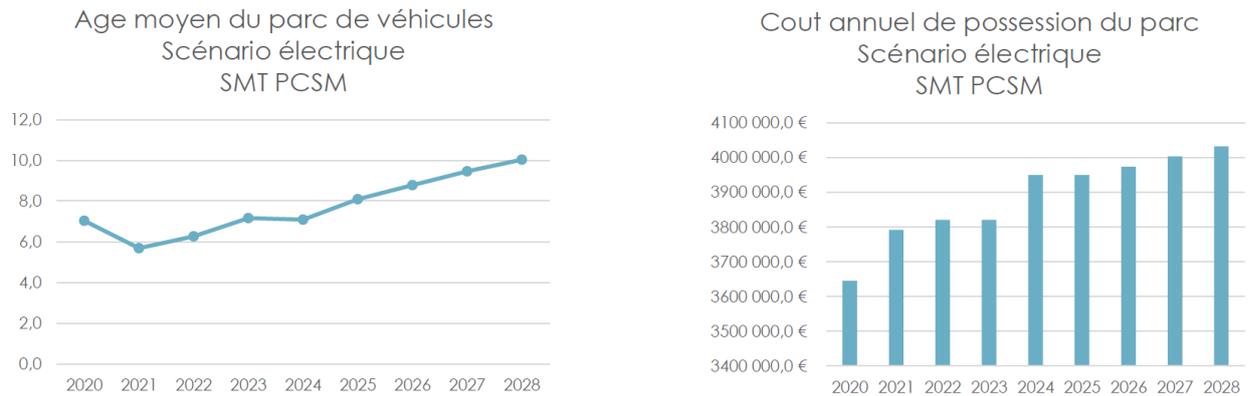


Figure 24 : SMT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique

Le scénario 1 prévoit un renouvellement de 36 véhicules sur le parc du SMT. Ce renouvellement se traduit par une hausse du coût annuel de possession du parc de véhicules.

3.6. Scénario 2 –Verdissement du parc par renouvellement en véhicules électriques à 100% en 2028

3.6.1. Hypothèses de base du scénario 2

Il s'agit d'un scénario de verdissement de parc, basé sur l'hypothèse d'un renouvellement accéléré du parc afin **d'obtenir un parc 100% électrique en 2028**. Le scénario anticipe donc des renouvellements et que par hypothèse les coûts de possession des véhicules sont lissés sur leur durée de vie.

3.6.2. Analyse des impacts du scénario

▶ IMPACTS SUR L'ÉTAT DU PARC ROULANT

Le parc actuel étant relativement jeune avec 6,46 ans de moyenne d'âge. Les renouvellements interviennent **avant la fin de vie des véhicules** notamment en fin de période

Sur la période 2020-2028 le scénario 2 prévoit un renouvellement de 151 véhicules soit la totalité du parc avec 100% des km réalisés en électrique à partir de 2028 et un très fort rajeunissement du parc passant de 6,4 à 3,63 ans de moyenne.

3.

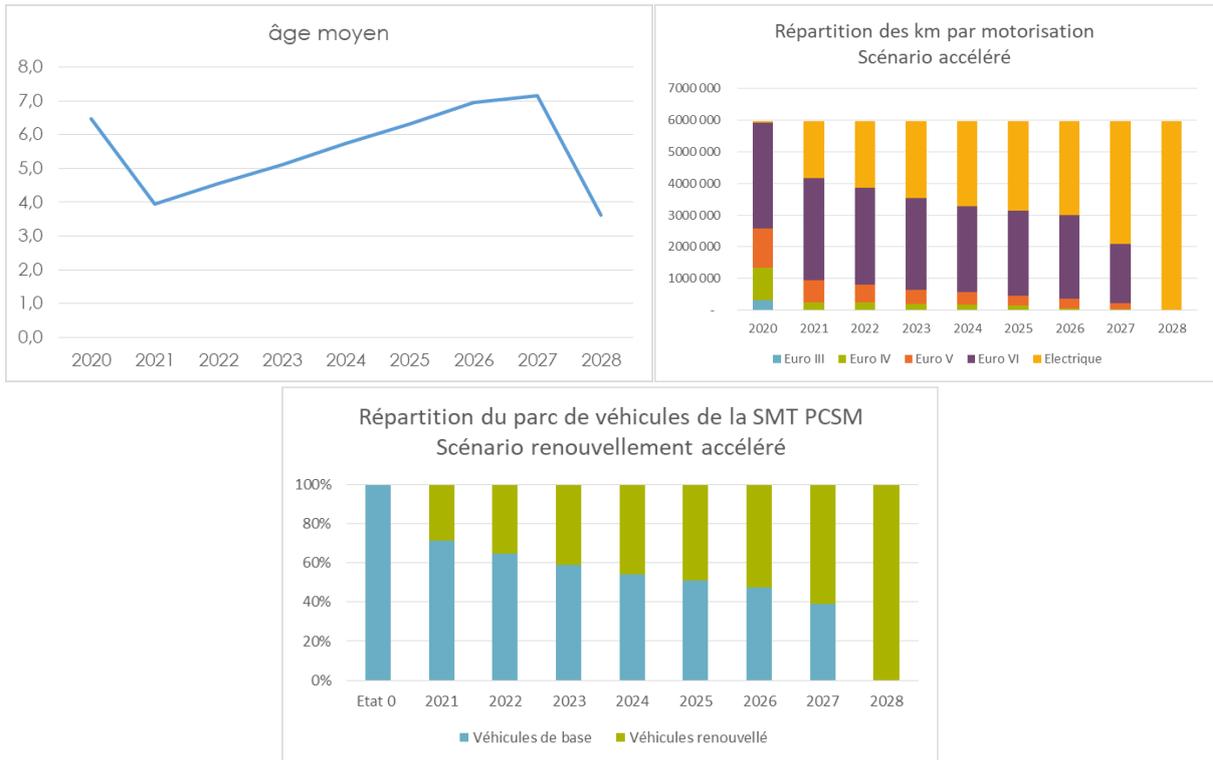


Figure 25 : Estimation de l'impact du scénario 2 sur le parc roulant (âge moyen, kilométrage parcouru en électrique, degré de renouvellement du parc du SMT)

3.

▶ IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Polluant	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Emissions de GES (en t)	4527,3647	3287	3068	2838	2672	2570	2469	1825	347,3
Emissions de Nox (en kg)	22946,651	9061	8195	7002	6359	5672	4782	3136	0
Emissions de CO (en kg)	23145,607	15931	14746	13500	12600	12048	11498	8009	0
Emissions de particules (en kg)	306,88379	130,4	119,1	106,2	98,5	92,25	85,77	58,84	0

Tableau 34 : Impacts environnementaux

A la lecture du tableau, le renouvellement du parc avec des véhicules électriques prévu dans le scénario 2 permettra la suppression totale des émissions de Nox, CO et particules et une réduction de 92% des émissions de GES.

▶ IMPACTS FINANCIERS

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Coûts de référence	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	45 002 178 €
Nb renouvellements	0	43	10	9	7	5	5	13	59	151
Coûts scénario Electrique	5 000 242 €	5 271 438 €	5 372 937 €	5 493 664 €	5 641 894 €	5 714 617 €	5 777 266 €	5 865 340 €	6 924 408 €	51 061 805 €
Différentiel	- €	271 196 €	372 695 €	493 422 €	641 652 €	714 375 €	777 024 €	865 098 €	1 924 166 €	6 059 627 €

Tableau 35 : Impacts financiers

Les tableaux suivants détaillent les coûts du verdissement pour chaque AOM dans l'hypothèse alternative (avec des coûts plus élevés)

3.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Coûts de référence	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	45 002 178 €
Nb renouvellements	0	29	7	5	9	0	3	3	8	64
Coûts scénario										
Electricité	5 000 242 €	5 487 281 €	5 646 515 €	5 823 368 €	6 024 009 €	6 126 643 €	6 217 236 €	6 365 218 €	7 845 875 €	54 536 386 €
Différentiel	- €	487 039 €	646 273 €	823 126 €	1 023 767 €	1 126 401 €	1 216 994 €	1 364 976 €	2 845 633 €	9 534 208 €

Tableau 36 : Impacts financiers

Coûts du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Surcoût annuel moyen
CAGSC	435 410 €	437 976 €	435 021 €	432 066 €	432 066 €	432 066 €	432 066 €	443 173 €	488 316 €	6 183 €
CANBT	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	269 907 €	294 400 €	5 686 €
CANGT	310 257 €	321 842 €	320 364 €	320 364 €	320 364 €	320 364 €	335 904 €	351 444 €	351 444 €	20 005 €
CCMG	349 649 €	368 688 €	384 228 €	399 768 €	399 768 €	415 308 €	415 308 €	415 308 €	532 553 €	66 717 €
SMT PCSM	3 645 516 €	4 099 366 €	4 247 492 €	4 411 760 €	4 612 401 €	4 699 495 €	4 774 549 €	4 885 386 €	6 179 162 €	1 093 185 €
Total général	5 000 242 €	5 487 281 €	5 646 515 €	5 823 368 €	6 024 009 €	6 126 643 €	6 217 236 €	6 365 218 €	7 845 875 €	1 191 776 €

Tableau 37 : Coût du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité

Les impacts financiers sont établis avec objectif de la mise en service d'un parc totalement électrique en 2028. Le surcoût de possession global (par rapport au scénario diesel) s'élève à 6 millions d'euros.

3.

FAISABILITE

La faisabilité de ce scénario semble soumise à différentes contraintes. Un tel scénario nécessite de financer des investissements lourds y compris en infrastructure notamment en 2027 et 2028. De même, il conviendra de s'assurer que les AOM et leurs partenaires disposent de moyens pour assurer le déploiement matériel d'infrastructures de charge de véhicules et que le réseau électrique est en mesure de répondre aux futurs besoins de consommation.

L'insularité représentera également un frein au regard de la disponibilité du matériel et la nécessité d'une filière d'importation et les éventuels surcoûts occasionnés. Des partenariats seront à mettre en place avec les constructeurs pour assurer une exploitabilité optimale de la technologie (formation des conducteurs, filière de maintenance à construire, risque d'usure prématurée des batteries lié aux conditions climatiques et d'autonomie limitée sur les zones montagneuses, filières de recyclage à construire...).

Des partenariats seront à mettre en place avec les constructeurs pour assurer une exploitabilité optimale de la technologie (formation des conducteurs, filière de maintenance à construire, risque d'usure prématurée des batteries lié aux conditions climatiques et d'autonomie limitée sur les zones montagneuses, filières de recyclage à construire, reconversion totale de la filière et gestion d'une phase de transition...).

Cependant l'utilisation de la technologie électrique présente des conséquences économiques induites dont les questions relatives à la gestion et destin du parc diesel d'occasion ainsi que celle de la gestion des problématiques de suramortissement.

Cependant le tout électrique présente de réels atouts :

- Un vrai levier sur les émissions de polluant ;
Une vraie exemplarité des pouvoirs publics et un impact très fort en termes d'image.

Dans le cadre d'une transition vers les véhicules électriques induisant un arrêt d'utilisation des véhicules utilisés actuellement, une solution technique et financière devra être trouvée afin d'assurer la gestion de la fin de vie du parc. Une solution pourrait être de prévoir le retour des biens à la collectivité en fin de contrat moyennant versement de la valeur nette comptable des véhicules. Les collectivités prenant ensuite la charge de la gestion de fin de vie et/ou la revente des véhicules sortis des circuits. Ce modèle est automatique lorsque les véhicules sont propriété des collectivisés mais peut également être mis en place avec un investissement initial des exploitants.

Dans le cadre d'un achat public du parc, les transporteurs pourraient exploiter les véhicules en dehors des circuits publics dans le cadre prévu par le contrat. Les kilométrages et recettes annexes sont négociés dans le contrat.

Il peut également être envisagé que la collectivité porte les investissements en matériel roulant (ce qui est le cas sur la majorité des réseaux urbains de province), dans ce cas l'ensemble des risques est porté par les pouvoirs publics. Cette solution permet également d'alléger les budgets de fonctionnement des collectivités.

3.

3.6.3. Déclinaison du scénario 2 par AOM

Le tableau suivant détaille les coûts du verdissement pour chaque AOM et mettent en évidence des situations variées qui dépendent :

- De la structure initiale du parc en termes d'âge et de type de véhicules ;
- De la production kilométrique par véhicule, si les véhicules roulent beaucoup le levier carburant/maintenance est important et peut venir compenser les surcoûts d'acquisition notamment sur les minibus ;
- Du point de vue financier le programme de verdissement pèse essentiellement sur le SMT ;
- Les collectivités disposant d'un parc restreint de petits véhicules roulant beaucoup peuvent y gagner sur le long terme.

Coûts du scénario full électrique par collectivité										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Surcoût annuel moyen
CAGSC	435 410 €	421 768 €	412 968 €	404 168 €	404 168 €	404 168 €	404 168 €	400 822 €	425 982 €	- 25 634 €
CANBT	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	258 747 €	257 200 €	- 359 €
CANGT	310 257 €	291 552 €	287 152 €	287 152 €	287 152 €	287 152 €	297 005 €	306 858 €	306 858 €	- 16 397 €
CCMG	349 649 €	359 281 €	369 134 €	378 988 €	378 988 €	388 841 €	388 841 €	388 841 €	471 507 €	40 904 €
SMT PCSM	3 645 516 €	3 939 427 €	4 044 273 €	4 163 946 €	4 312 176 €	4 375 046 €	4 427 842 €	4 510 072 €	5 462 862 €	758 939 €
Total général	5 000 242 €	5 271 438 €	5 372 937 €	5 493 664 €	5 641 894 €	5 714 617 €	5 777 266 €	5 865 340 €	6 924 408 €	757 453 €

Tableau 38 : Coût du scénario électrique par collectivité

Les tableaux suivants détaillent les coûts du verdissement pour chaque AOM dans l'hypothèse alternative (avec des coûts plus élevés)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Coûts de référence	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	5 000 242 €	45 002 178 €
Nb renouvellements	0	29	7	5	9	0	3	3	8	64
Coûts scénario Électrique	5 000 242 €	5 487 281 €	5 646 515 €	5 823 368 €	6 024 009 €	6 126 643 €	6 217 236 €	6 365 218 €	7 845 875 €	54 536 386 €
Différentiel	- €	487 039 €	646 273 €	823 126 €	1 023 767 €	1 126 401 €	1 216 994 €	1 364 976 €	2 845 633 €	9 534 208 €

Tableau 39 : Coûts de verdissement

3.

Coûts du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Surcoût annuel moyen
CAGSC	435 410 €	437 976 €	435 021 €	432 066 €	432 066 €	432 066 €	432 066 €	443 173 €	488 316 €	6 183 €
CANBT	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	259 410 €	269 907 €	294 400 €	5 686 €
CANGT	310 257 €	321 842 €	320 364 €	320 364 €	320 364 €	320 364 €	335 904 €	351 444 €	351 444 €	20 005 €
CCMG	349 649 €	368 688 €	384 228 €	399 768 €	399 768 €	415 308 €	415 308 €	415 308 €	532 553 €	66 717 €
SMT PCSM	3 645 516 €	4 099 366 €	4 247 492 €	4 411 760 €	4 612 401 €	4 699 495 €	4 774 549 €	4 885 386 €	6 179 162 €	1 093 185 €
Total général	5 000 242 €	5 487 281 €	5 646 515 €	5 823 368 €	6 024 009 €	6 126 643 €	6 217 236 €	6 365 218 €	7 845 875 €	1 191 776 €

Tableau 40 : Coûts du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité

Il est constaté une hausse de plus de 400 000 euros des surcoûts annuels moyens et un surcoût total de 9,5 M€ soit 3,5 M€ de plus que dans la situation de référence.

La suite présentera par AOM, le nombre de véhicules renouvelés dans le scénario 2 sur la période 2020-2028 ainsi que les impacts du scénario 2 sur l'âge moyen du parc de véhicules et le cout annuel de possession.

3.

▶ CCMG : 12 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	12	AUTOCAR	5
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	0	
	MINIBUS	2	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	5	

Tableau 41 : CCMG - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028



Le scénario 2 se traduit ici par une réduction de l'âge moyen du parc de véhicules et une légère hausse du coût annuel de possession.

▶ CAGSC : 17 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	17	AUTOCAR	4
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	11	
	MINIBUS	2	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 42 : CAGSC - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028

3.

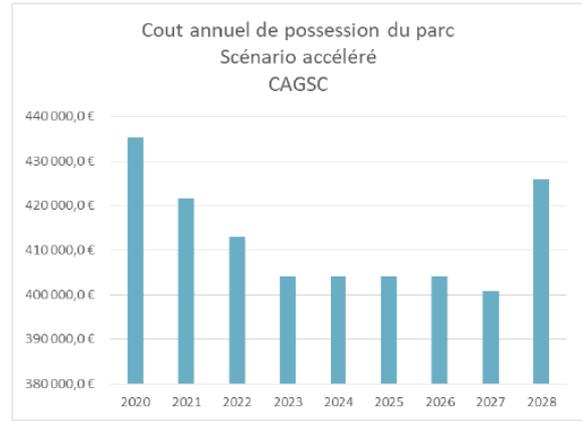
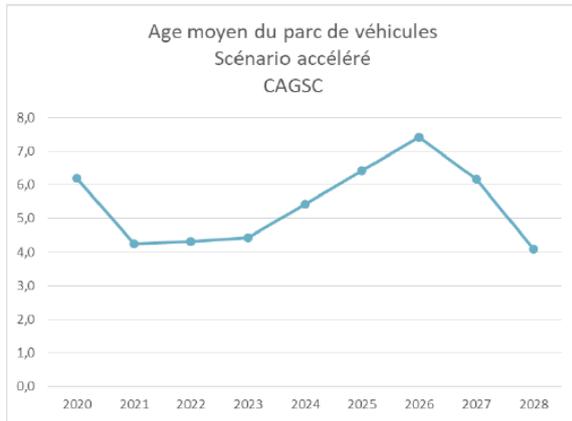


Figure 27 : CAGSC - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré

Le scénario 2 se traduit ici par une réduction de l'âge moyen du parc de véhicules et du coût de possession de 2020 à 2027 avant une hausse du coût de possession en 2028. Toutefois, ce scénario se traduit par un coût de possession inférieur en 2028 par rapport à celui identifié en 2020.

▶ CANBT : 10 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	10	AUTOCAR	0
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	0	
	MINIBUS	10	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 43 : CANBT - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028

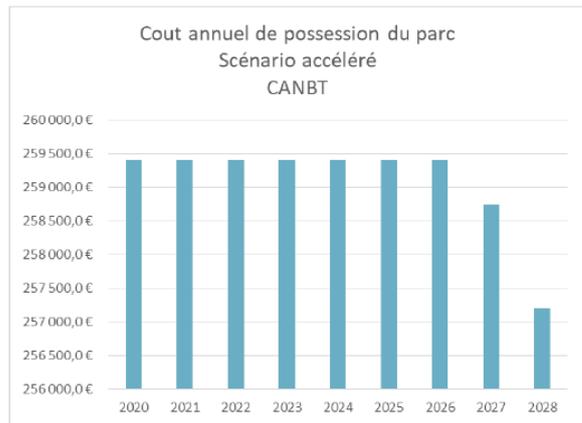
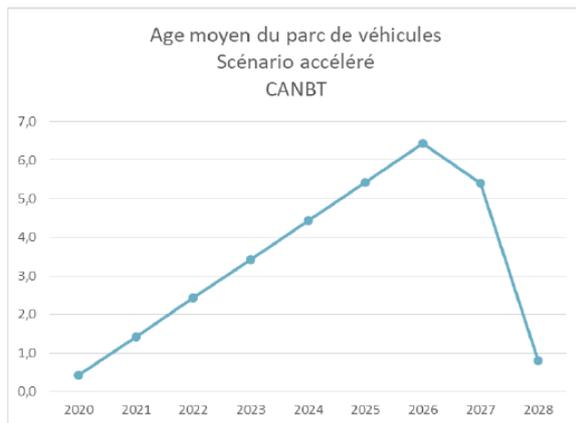


Figure 28 : CANBT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré

Le scénario 2 se traduit ici par une réduction de l'âge moyen du parc de véhicules et du coût de possession.

3.

CANGT : 12 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	12	AUTOCAR	2
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	0	
	VL	5	
	MINIBUS	5	
	MIDIBUS	0	
	MIDI SCO	0	

Tableau 44 : CANGT, Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028

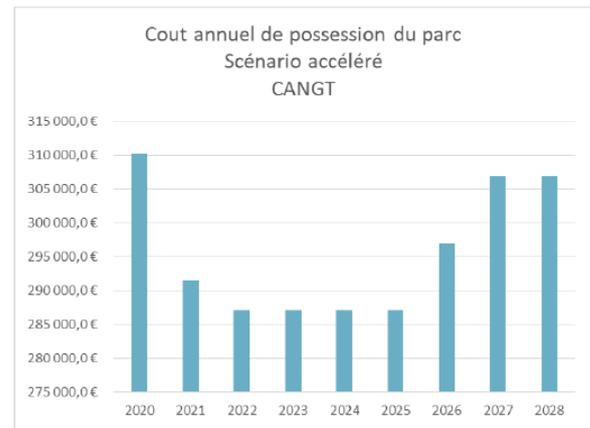
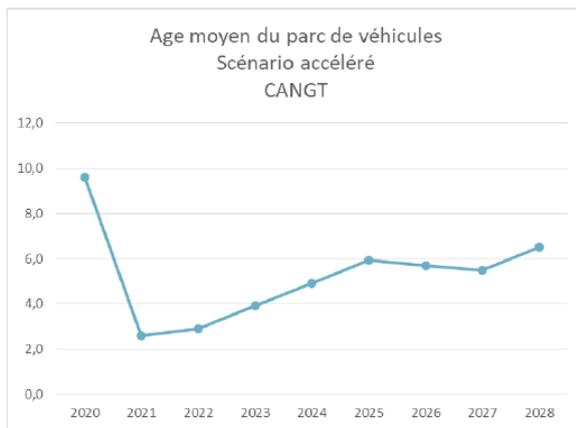


Figure 29 : CANGT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré

3.

SMT : 100 VEHICULES

Total sur la période 2020-2028	Véhicules renouvelés	Véhicules renouvelés par type	
	100	AUTOCAR	6
	CAR SCOLAIRE	0	
	BUS	1	
	VL	2	
	MINIBUS	13	
	MIDIBUS	66	
	MIDI SCO	12	

Tableau 45 : SMT - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028

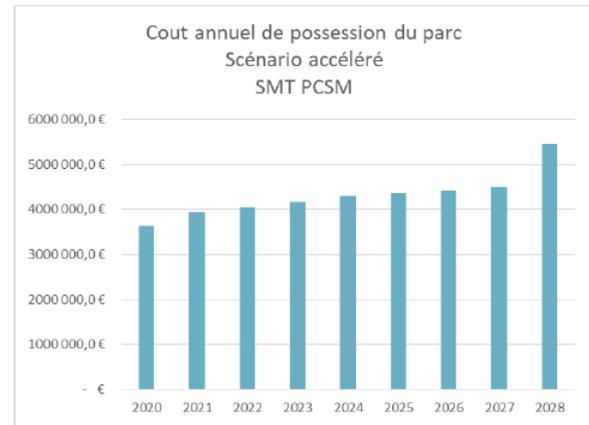
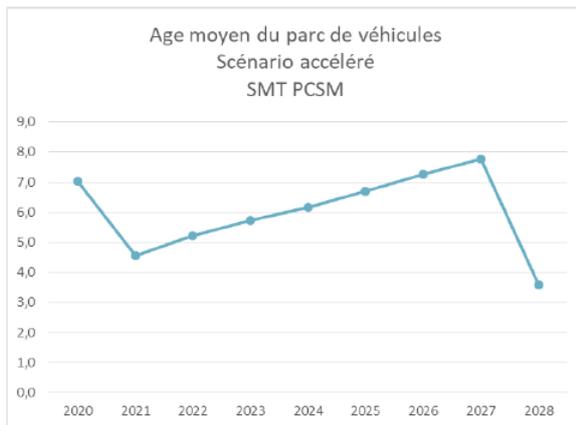


Figure 30 : SMT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré

4.

4. LES ENJEUX D'EVOLUTION DE TARIFICATION

4.1. Enjeux des politiques tarifaires

En moyenne sur le territoire national, la tarification se décompose de la façon suivante :

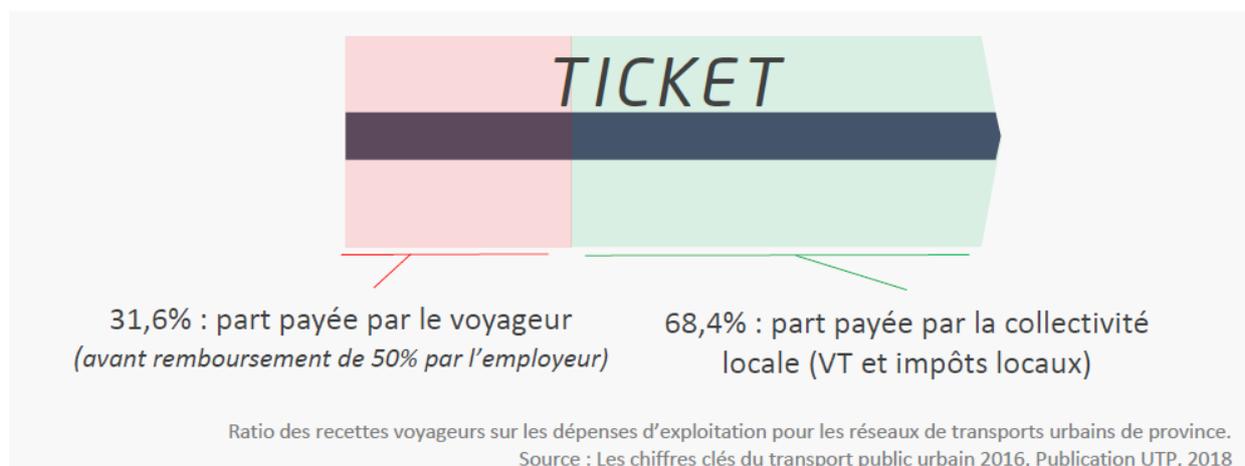


Figure 31 : Ratio des recettes voyageurs sur les dépenses d'exploitation pour les réseaux de transports urbains.
Source : « Les chiffres clés du transport public urbain en 2016 », UTP 2018

Pour autant il apparait que :

- 75% des ménages surestiment la part des recettes de trafic ;
- Le coût du transport quotidien est moins élevé dans les centres urbains (179 euros) que dans les zones périurbaines (223 euros) ;
- 70% des utilisateurs de TC sont satisfaits de leur budget transport et 15% des utilisateurs le font pour une raison économique ;
- 38% des utilisateurs de TC souhaiteraient la gratuité ;
- 20% des utilisateurs sont prêts à payer plus cher pour une offre plus importante et 33% pour bénéficier de nouveaux services de mobilité.

Des enjeux multiples sont identifiés. En moyenne les recettes commerciales représentent 19% des ressources de financement des TCU et le taux de couverture moyen des charges d'exploitation par les recettes est de 30% (seulement). Parallèlement le prix perçu par les usagers est un levier déterminant de la politique commerciale (abonnement, réduction, fidélisation) et de la fréquentation dans un marché concurrentiel. Par ailleurs, la politique tarifaire peut également poursuivre d'autres objectifs comme la solidarité sociale ou territoriale, la redistribution en fonction des capacités contributives (tarification solidaire), une modulation de la fréquentation (variation selon un calendrier ou les périodes horaires) et un objectif politique de gratuité totale ou partielle.

Il semble nécessaire de définir une politique tarifaire adéquate au regard des besoins des usagers et des transporteurs (principes tarifaires, prix exercés, traitement de l'intermodalité ...).

4.

4.1.1. Politiques tarifaires en vigueur

La politique tarifaire proposée sera établie à partir des principes suivants.



Figure 32 : Principes de politique tarifaire

Les informations collectées disponibles sont partielles et ne contiennent aucune donnée quant à la structure des ventes. A titre d'exemple, aucune information n'a pu être collectée sur le périmètre de la CCMG.

► REGION GUADELOUPE

La Région propose dans son AO une gamme simplifiée et provisoire basée sur des paliers 3€ et 5€. De même, il est défini un principe de gamme assez classique (abonnements) dont les prix ne sont pas fixés.

► CAGSC

La tarification de la CAGSC est définie par le tableau ci-après.

CAGSC			
Titre	Prix	Conditions	Commentaires
BU Plein tarif	Entre 1€ et 3€		
BU Tarif réduit Etudiant	Entre 1,05 et 1,54€	Etudiant sans plus de précision	Une réduction variable
BU Tarif réduit Sénior	Entre 0,75€ et 1,10€	Etudiant sans plus de précision	Une réduction variable
Abonnement	Néant		
Scolaire			Non précisé

Tableau 46 : Tarification de la CAGSC

Les entretiens remontent toutefois le fait que le système de tarification, historique, reste peu lisible et manque de communication auprès des usagers. De même, l'absence d'abonnement représente un frein et illustre l'absence de politique de fidélisation.

► CANBT

La tarification s'établit par zones (6 zones).

4.

CANBT			
Titre	Prix	Conditions	Commentaires
BU Plein tarif	1,40/2,20/3/4		
10 voyages	12,60/19,80/27/36		Une réduction de-10%
Mensuels	49/77/105/120	50 voyages maximum	Une réduction variable
Scolaire	Entre 54€ et 280 €	Tarifcation à la ligne	

Tableau 47 : Tarification de la CANBT

Le système de tarification est peu lisible mais assez classique. Le niveau de prix est assez élevé notamment pour les abonnements et l'offre scolaire. Des tarifs sociaux sont mis en œuvre mais les modalités ne sont pas décrites.

► CANGT

Le principe tarifaire est basé sur une mixité zonale (à la commune) pour les billets, dézonée pour les abonnements.

CANGT			
Titre	Prix	Conditions	Commentaires
BU Plein tarif	1,20/1,5/2	Franchissement de commune	Difficile à appliquer/contrôler
10 voyages PT	20 euros	sans condition	Pas intéressant pour les déplacements les plus longs
10 voyages Jeunes	10 euros	de 6 à 18 ans	Peu intéressant pour les trajets courts
10 voyages séniors	15 euros	Plus de 60 ans	
Mensuel PT	45 euros	sans condition	
Mensuel Jeunes	35 euros	de 6 à 18 ans	
Mensuel séniors	40 euros	Plus de 60 ans	
Primaires	30€/an		
Secondaires Intra	75€/an	Déplacements internes à la CANGT	
Secondaires Extra	120€/an	Déplacements hors de la CANGT	

Tableau 48 : Tarification de la CANGT

La tarification présente une gamme assez complète. A l'image de la tarification sur les autres AOM, le système de tarification est peu lisible et présente des incohérences du fait de la cohabitation d'un système zonal et d'une tarification plate.

Les tarifs sont dans la moyenne observée pour ce type de réseau et restent relativement bas pour les scolaires.

► SMT

Le principe tarifaire est basé sur une mixité zonale pour la gamme commerciale. Il est à la ligne pour les scolaires (Pour La Désirade la tarification est plate)

SMT			
Titre	Prix	Conditions	Commentaires
BU Plein tarif	1/1,20/1,8/3/4	Franchissement de zone	
10 voyages	9,6/14,4/24/32	Franchissement de zone	20% de réduction
Mensuel PT	36/54/75/85	sans condition	Réduction progressive en fonction de la longueur du trajet
Mensuel Jeunes	25,2/37,8/52,5/59,50	Scolaires et moins de 20 ans/ Etudiants de moins de 26 ans	Taux de réduction de 30%
Mensuel Sénior	23,40/35,10/48,75/55,25	Plus de 60 ans	Taux de réduction de 30%
Scolaires	Entre 14€ et 210 € par an		Tarifcation à la ligne

Tableau 49 : Tarification du SMT

Le SMT présente une gamme assez complète et lisible ce qui représente une relative modernité dans la conception et la communication. Les tarifs exercés sont classiques pour les trajets « une zone » mais assez élevés pour les trajets les plus longs.

Les tarifs sont situés dans la moyenne et sont relativement cohérents en termes de prix.

Les politiques tarifaires se caractérisent par une juxtaposition de systèmes tarifaires complexes, dont les gammes présentent souvent des incohérences en termes de progressivité. Il est observé une forte présence du principe tarifaire zonal alors que celui-ci présente des effets pervers (désavantager les trajets les plus longs et générer des effets de bord), même s'il présente une certaine rationalité économique.

Par ailleurs, l'analyse des politiques tarifaires met en exergue des gammes globalement peu développées n'ayant fait l'objet d'aucune harmonisation entre AOM.

- Des tarifs globalement assez élevés ;
- Une tarification scolaire plutôt élevée et non harmonisée à l'échelle de la Région ;
- Une absence de titres intermodaux.

4.1.2. Enjeux économiques issus de la tarification

Le tableau suivant présente pour chacune des collectivités sur lesquelles on dispose d'information, les grands équilibres financiers et économiques.

	Parc	Production kilométrique	Charges totales	Recettes totales	taux de couverture	Charges par km	Recettes par km
CAGSC	17	1 958 923	4 426 986 €	2 000 933 €	45%	2,3 €	1,02 €
CANBT	10	442 811	1 309 303 €	122 308 €	9%	3,0 €	0,28 €
CANGT	12	517 660	586 373 €	218 078 €	37%	1,1 €	0,42 €
SMT PCSM	100	3 360 287	15 182 462 €	4 016 951 €	26%	4,5 €	1,20 €
Total général	151	6 279 681	21 505 124 €	6 358 270 €	30%	3,4 €	1,01 €

Tableau 50 : Equilibres financiers et économiques

De manière générale, le taux de couverture des 4 AOM étudiées est de 30%, ce qui reste conforme à la moyenne des réseaux métropolitains.

4.

Pour autant, ces résultats doivent être interprétés avec prudence car il est probable qu'ils intègrent également les recettes scolaires et les compensations éventuelles versées au titre du transport des scolaires.

Malgré des tarifs commerciaux élevés, la faiblesse des recettes par km constatées sur les réseaux des CANBT et CANGT illustrent une très faible fréquentation expliquant de forts enjeux liés à la tarification sur ces réseaux.

4.1.3. Impact de la motorisation électrique sur les politiques tarifaires

Même dans le scénario le plus coûteux, la motorisation électrique, en fonction des hypothèses retenues, se traduit sur le long terme **par une diminution des charges** pour les collectivités présentant un parc de taille réduite et roulant beaucoup.

A titre d'exemple, dans les scénarios de verdissement présentés, le surcoût global à l'échelle de la Guadeloupe s'établit à :

- 240 K€ supplémentaires par an dans le premier scénario, soit 1% des charges et 4% des recettes
- 767 K€ dans le scénario 2 soit 4% des charges et 12% des recettes

Le tableau suivant résume l'effort nécessaire à fournir sur les recettes pour assurer le maintien du taux de couverture actuel.

	Surcoûts annuels	Effort sur les recettes pour taux de couverture constant	
Scénario 1	240 846 €	1,12%	71 000 €
Scénario 2	757 453 €	3,52%	224 000 €

Tableau 51 : Effort sur les recettes pour taux de couverture constant

Les objectifs affichés sont aisément accessibles et ne nécessitent pas une remise en cause totale du dispositif tarifaire. Une simple mise en cohérence des gammes tarifaires suffirait.

4.1.4. Perspectives à long terme

L'analyse des gammes tarifaires existantes et des projets en cours dont celui de la Région mettent en évidence plusieurs enjeux :

- Une simplification et lisibilité des principes tarifaires en supprimant par exemple les tarifications à la ligne ou en section kilométrique ;
- Une harmonisation des gammes et des profils : scolaires, jeunes, actifs, seniors ;
- La mise en œuvre d'une politique de fidélisation de la clientèle à travers le développement de formules d'abonnement attractif ;
- Un enjeu social au travers d'une réflexion sur la mise en place d'une tarification solidaire ;
- Une intermodalité à prendre en compte. A ce jour, aucune gamme ne semble compatible avec les autres avec le développement de la tarification sur mesure.

A plus long terme, il conviendrait sans doute de réfléchir à un rapprochement, voire à une homogénéisation des gammes à l'échelle régionale, sur les bases suivantes :

- Tarification zonale à l'échelle du territoire ;
- Titres intermodaux reconnus sur l'ensemble des réseaux ;

4.

- Harmonisation des profils et des droits ;
- Mise en place d'une gamme solidaire.

4.2. Enjeux de la gratuité du service

Avec le passage en gratuité de réseaux emblématiques et la perspective des élections municipales, le débat sur la gratuité des transports est apparu à nouveau dans le paysage public avec une acuité accrue en 2019. Fin 2019, on comptabilisait en France 21 réseaux gratuits sur 250 réseaux urbains. Dans la majeure partie des cas, il s'agit de petits réseaux à 4 exceptions près : Dunkerque, Niort, Dinan et Castres.

Les causes du passage en gratuité sont multiples :

- **Des raisons historiques** : la plupart de ces petits réseaux ont toujours été gratuits (Figeac, Issoudun, Compiègne)
- **Des raisons d'opportunités** liées à un contexte particulier (Niort du fait de l'abandon du projet de BHNS qui a conduit au passage en gratuité du réseau, dans la ville avec un taux de motorisation parmi les plus élevés de France)
- **Des raisons stratégiques** à l'appui d'un projet de développement des TC : Dunkerque
- **Des raisons politiques**

Réseaux intégralement gratuits

RÉSEAU	AUTORITÉ ORGANISATRICE DE LA MOBILITÉ	POPULATION 2019 (en hab.)	ANNÉE DE MISE EN PLACE DE LA GRATUITÉ	TAUX DE VT 2019
BERNAY	VILLE DE BERNAY	11 003	2017	pas de VT
CASTRES	COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CASTRES-MAZAMET	80 588	2008	0,60%
CHANTILLY	VILLE DE CHANTILLY	11 034	1992	pas de VT
CHATEAUDUN	VILLE DE CHÂTEAUDUN	13 409	2009	0,55 %
CHATEAUROUX	CHÂTEAUROUX MÉTROPOLE	76 223	2001	0,60 %
CRÉPY-EN-VALOIS	VILLE DE CRÉPY-EN-VALOIS	15 283	2011	0,55 %
DINAN	DINAN AGGLOMÉRATION	99 639	2018	0,40 %
DUNKERQUE	COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE	201 332	2018	1,55 %
FIGEAC	VILLE DE FIGEAC	10 544	2003	0,43%
GAILLAC	GAILLAC GRAULHET AGGLO	74 891	2014	0,55 %
ISSOUDUN	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS D'ISSOUDUN	20 660	2002	pas de VT
MAYENNE	VILLE DE MAYENNE	13 728	2002	0,20 %
NIORT	NIORT AGGLO	124 588	2017	1,05 %
NOYON	VILLE DE NOYON	14 000	2008	0,55 %
NYONS	VILLE DE NYONS	6 995	2011	pas de VT
PÉRONNE	VILLE DE PÉRONNE	8 041	2018	pas de VT
PONT-SAINT-MAXENCE	VILLE DE PONT-SAINT-MAXENCE	12 628	2006	0,55 %
SAINT-AMAND-MONTROND	VILLE DE SAINT-AMAND-MONTROND	10 205	2010	pas de VT
SAINT-BRÉVIN LES PINS	VILLE DE SAINT-BRÉVIN LES PINS	14 099	2008	0,55 %
SAINTE-MÉNEHOULD	VILLE DE SAINTE-MÉNEHOULD	4 244	2008	pas de VT
SENLIS	VILLE DE SENLIS	15 267	2000	0,25 %
VILLENEUVE-SUR-LOT	COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU GRAND VILLENEUVOIS	49 501	2018*	0,60 %

Tableau 52 : Réseaux intégralement gratuits

*en expérimentation

Réseaux gratuits mais payants certains jours de la semaine ou sur certains services

RÉSEAU	AUTORITÉ ORGANISATRICE DE LA MOBILITÉ	POPULATION 2019 (en hab.)	ANNÉE DE MISE EN PLACE DE LA GRATUITÉ	CONDITIONS DE LA GRATUITÉ	TAUX DE VT 2019
COMPIÈGNE	AGGLOMÉRATION DE LA RÉGION DE COMPIÈGNE	84 953	1975	Gratuité la semaine mais payant les dimanches et jours fériés Transport à la demande payant	0,70 %
GAP	AGGLOMÉRATION GAP-TALLARD-DURANCE	52 378	2005	Transport à la demande payant	0,55 %
LIBOURNE	COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU LIBOURNAIS	92 640	2010	Transport scolaire et TPRM payant	0,60 %
NEUVES-MAISONS	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES MOSELLE ET MADON	29 335	2007	TPMR payant	0,60 %
VITRÉ	VITRÉ COMMUNAUTÉ	82 412	2001	TPMR payant Transport scolaire payant Desserte payante d'une zone d'activités	pas de VT

Tableau 53 : Réseaux gratuits mais payants certains jours de la semaine ou certains services⁴

⁴ Tableaux issus du rapport d'analyse de l'étude du GART : « Gratuité(s) des transports publics pour les usagers : une étude du GART pour objectiver le débat », 2019

4.2.1. Impacts de la gratuité

Le Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART) a publié une étude très approfondie sur les effets les conséquences de la gratuité, dont il ressort que la gratuité est premièrement un effet de levier très fort sur la fréquentation (généralement via un doublement de la fréquentation sur la première année puis s'essouffle en fonction de l'évolution quantitative et qualitative de l'offre de transport). C'est également un fort atout en termes de marketing territorial. Sur le long terme il est souvent observé, en l'absence de politique volontariste du développement de l'offre, un tassement de la part modale des transports collectifs. Les reports modaux existent mais sont assez difficiles à qualifier par leur combinaison avec des « nouveaux entrants » non captifs provenant de la voiture mais aussi de la marche et du vélo et par la hausse de mobilité des anciens usagers multipliant les trajets et notamment les trajets les plus courts.

4.2.2. Conséquences économiques de la gratuité

▶ LA PERTE DES RECETTES COMMERCIALES.

La perte de recettes représente 32% du financement du système de transports urbains. A l'échelle de la Guadeloupe c'est plus de 6,4 Millions d'euros par an pour les réseaux urbains et environ 2 Millions d'euros pour la Région. L'impact de la gratuité est lourd pour les acteurs de la mobilité.

▶ LES EFFETS SUR LES COUTS

La gratuité se traduit par une économie sur les charges de billettiques et les structures de vente (agences, etc.). Toutefois, elle nécessite la mise en place de dispositifs alternatifs indispensables : cellules de comptages, médiateurs, enquêtes... Finalement l'impact est plutôt négatif.

▶ LES EFFETS SUR LES CHARGES DE FONCTIONNEMENT

Afin de réduire les charges de fonctionnement, la gratuité induit la nécessité de mettre en place de l'offre supplémentaire en période de pointe pour absorber les surcharges et donc potentiellement une augmentation du parc. Par ailleurs la gratuité génère le risque de surdimensionnement des moyens scolaires : difficulté à maintenir des procédures d'inscription, développement des inscriptions de confort...

A plus long terme la gratuité qui nécessite d'avoir un recours plus massif aux ressources des collectivités (VM et Impôts locaux) pose la question de la soutenabilité du modèle, de sa réversibilité, mais aussi de l'absence de tout levier tarifaire pour piloter la politique des transports.

4.2.3. Synthèse

Une alternative semble alors envisageable par la mise en place de gratuités partielles et/ou de tarifications solidaires.

GRATUITE ET IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE

La période de confinement se traduit aujourd'hui par une réduction très importante de l'offre de transport public estimée entre -70% et -90%. Parallèlement la fréquentation s'établit à des niveaux extrêmement bas de l'ordre de 5%.

Les recettes se sont donc naturellement effondrées du fait :

- De la diminution drastique de la fréquentation ;
- Du remboursement / non-prélèvement des abonnements ;
- Des mesures de gratuité totale ou partielle prises par les collectivités : réseau ouvert, gratuité pour les soignants, suppression de la vente à bord.

Les modalités de sortie du confinement font craindre :

- Une forte défiance vis-à-vis des transports en commun et l'anticipation de mesures compensatoires sont d'ores et déjà annoncées à échelle nationale : pistes cyclables provisoires, stationnement gratuit, parkings provisoires ;
- Un durcissement des conditions d'usage des transports : port du masque, distanciation sociale ;
- Une hausse des coûts de fonctionnement via le dédoublement nécessaire des moyens en heures de pointe, une adaptation des transports scolaires et désinfections fréquentes des véhicules qui seront sans doute compensées par la baisse durable de l'offre ;
- Une perte importante des ressources fiscales des collectivités notamment du Versement Mobilité.

Dans ces conditions, il est probable que le débat sur la gratuité des transports soit remis à l'ordre du jour à partir de l'été 2020 et puisse déboucher sur la mise en place de réseaux gratuits proposant une offre réduite.

5.

5. CONCLUSION GENERALE

▶ PRINCIPALES CONCLUSIONS

L'ADEME et ses partenaires font le constat que la connaissance en matière de coût du transport de voyageur est relativement faible en Guadeloupe. Avec la création des EPCI et la prise de compétence de transport urbain, les AOM urbaines souhaitent relancer des lignes régulières de transports de voyageurs avec la mise en place d'un système d'horaires et une tarification adéquate qui nécessite de bénéficier de données fiables.

Aujourd'hui peu de lignes sont contractualisées hormis les lignes urbaines, ne permettant pas de stabiliser l'ensemble des ratios, mais l'étude a permis de recueillir les données disponibles pour une première approche des coûts et recettes du transport de voyageurs. Cette approche nécessitera d'être actualisée après contractualisation des lignes inter-urbaines par la Région.

Concernant le transport scolaire, il est observé des coûts cohérents par rapport aux contraintes et assez proches des standards (attention : uniquement les données CANBT analysées). Le service demeure coûteux pour la collectivité. Toutefois, des leviers d'optimisation sont identifiés par l'amélioration de l'organisation du service (Règlement de Transport).

Concernant le transport inter-urbain, il est observé une faible proportion de données. Toutefois, il est observé **des niveaux de prix plutôt bas et un service plutôt efficace**. Des marges seraient sans doute possibles par une optimisation de la productivité.

L'analyse du **transport urbain montre des services peu coûteux mais peu efficaces**, des charges variables très lourdes pesant sur la rentabilité des services et leur développement et des enjeux majeurs de structuration de la filière et de développement de la qualité.

Le TAD et le transport des enfants en situation de Handicap seraient déficitaires selon les transporteurs rencontrés. Pour rappel, le prix au km du TAD depuis 2015 n'a pas évolué (0,60 € / km) et représente une vraie problématique de rentabilité du service pour les transporteurs.

L'ensemble des coûts kilométriques exprimés, quels que soient les secteurs, est inférieur aux moyennes observées alors que les coûts sont plus élevés du fait de la topographie et de l'insularité. Cette situation met en valeur plusieurs éléments conjoints :

- **Des structures de coûts extrêmement tendues voire déficitaires contractualisées sur certaines lignes ;**
- **Des niveaux de services et d'équipement plus faibles induisant des coûts réduits.** Les AOM souhaitant faire évoluer à la hausse les niveaux de services et d'équipements, le niveau des coûts et recettes devraient également évoluer ;
- **Des ratios limitant les investissements possibles de la part des transporteurs.**

La taille des entreprises de transport (TPE – PME) induit une difficulté à bénéficier d'économie d'échelle : dépôts peu structurés, peu équipés, pas de pièces de rechanges, difficultés de négociation des prix sur les assurances, gestion de la fin de vie des véhicules... Là où des groupes ou collectifs d'entreprises parviennent à limiter certains coûts (contrats de locations de pneus, internalisation de compétences mécaniques...)

5.

En outre les transporteurs font face à des problématiques de surcoûts ou d'indisponibilités de compétences liées à l'insularité mais également à des pratiques commerciales de dumping à contrôler.

Les ambitions de verdissement du parc font face à des contraintes spécifiques du territoire qui rendent peu opérationnelles certaines options de verdissement dans les années à venir. La technologie électrique paraît la plus pertinente au territoire.

La scénarisation de l'évolution du parc montre le réalisme des ambitions de verdissement, et un surcoût qui resterait raisonnable, surtout si l'évolution se fait au fil de l'eau.

▶ PISTES DE TRAVAIL

Au regard des enjeux, l'un des points qui semble aujourd'hui les plus préoccupants est la **capacité des entreprises de transport à analyser leurs coûts de manière à garantir des offres équilibrées et la pérennité de la filière**. Cela pourrait passer par des formations ou ateliers dédiés.

La **définition collective d'ambitions de verdissement progressif du parc** devra également être discutée en AOM au regard des contrats récents qui ont rajeuni le parc. L'effort de verdissement se devra d'être compatible avec les investissements récents des collectivités et des transporteurs.

Enfin, **le contrôle des trajets, des prix ou encore le partage des immatriculations de véhicules entre AOM** participera à une plus grande équité de pratiques au sein de la filière

0

SOMMAIRE

Glossaire	4
Préambule	7
1. Etat des lieux de la situation du secteur des transports de voyageurs en Guadeloupe	10
1.1. Organisation du transport de voyageurs sur l'archipel	10
1.2. Des marchés de transports jugés difficiles dans leur exploitation	11
1.3. Un secteur du transport essentiellement composé de petites et moyennes entreprises	11
1.4. Un retrait des services spécifiques dont certains disposent pourtant d'une réelle plus-value	12
1.5. Une situation géographique induisant des surcoûts	12
1.6. Des dynamiques en cours	12
1.6.1. Un récent rajeunissement du parc de véhicules	12
1.6.2. Les acteurs de la mobilité soulèvent des problématiques structurelles	13
1.6.3. Les transporteurs souhaitent une meilleure transparence et communication des AOM	13
1.6.4. Des démarches en cours chez les transporteurs	14
2. Analyse des coûts du transports de voyageurs	15
2.1. Contraintes identifiées à l'analyse des coûts	15
2.2. Analyse des coûts de transports par service	18
2.2.1. Transport scolaire	18
2.2.2. Transport interurbain	19
2.2.3. Transport urbain	19
2.3. Synthèse des problématiques identifiées sur chaque service de transports	26
2.3.1. Synthèse par type de transport	26
2.3.2. Surcoûts liés à l'environnement concurrentiel et leviers financiers possibles	26
2.3.3. Des ratios financiers très bas	26
3. Scénarios de verdissement du parc	28
3.1. Benchmark des matériels roulant « propres »	28
3.1.2. Analyse des contraintes spécifiques du territoire	35
3.1.3. Synthèse du Benchmark	35
3.2. Scénarisation d'un renouvellement du parc avec des véhicules « propres »	37
3.2.1. Contraintes sur les données et le périmètre d'étude	37
3.2.2. Répartition du parc roulant par AOM	38
3.3. Elaboration des scénarios	41
3.3.1. Point de départ – l'année 2018	41
3.3.2. Synthèse des émissions du parc roulant en 2018 et scénarios	42

0

3.3.3.	Hypothèses techniques et tests de sensibilité	43
3.3.4.	Hypothèses financières	44
3.4.	Scénario 0 – Scénario de référence	46
3.4.1.	Hypothèses de base du scénario 0	46
3.4.2.	Analyse des impacts du scénario	46
3.5.	Scénario 1 – Verdissement du parc par renouvellement en véhicules électriques au fil de l’eau	49
3.5.1.	Hypothèses de base du scénario 1	49
3.5.2.	Analyse des impacts du scénario	49
3.5.3.	Déclinaison du scénario 1 par AOM	53
3.6.	Scénario 2 –Verdissement du parc par renouvellement en véhicules électriques à 100% en 2028	56
3.6.1.	Hypothèses de base du scénario 2	56
3.6.2.	Analyse des impacts du scénario	56
3.6.3.	Déclinaison du scénario 2 par AOM	61
4.	Les enjeux d’évolution de tarification	67
4.1.	Enjeux des politiques tarifaires	67
4.1.1.	Politiques tarifaires en vigueur	68
4.1.2.	Enjeux économiques issus de la tarification	70
4.1.3.	Impact de la motorisation électrique sur les politiques tarifaires	71
4.1.4.	Perspectives à long terme	71
4.2.	Enjeux de la gratuité du service	72
4.2.1.	Impacts de la gratuité	75
4.2.2.	Conséquences économiques de la gratuité	75
4.2.3.	Synthèse	75
5.	Conclusion générale	77
	Sommaire	79
	Table des illustrations	81

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Détail de la situation contractuelle du transport de voyageurs en Guadeloupe par type de marchés et par AOM au 1er semestre 2020.....	10
Tableau 2 : Tableau d'analyse des coûts	17
Tableau 3 : Transport scolaire, éléments de cadrage.....	18
Tableau 4 : Transport scolaire - Structures de coûts.....	18
Tableau 5 : Transport scolaire - Structures de coûts de roulage.....	18
Tableau 6 : Transport scolaire - Structures de coûts des véhicules	19
Tableau 7 : Transport interurbain, éléments de cadrage	19
Tableau 8 : Transport interurbain - Structures de coûts détaillé	19
Tableau 9 : Transport urbain, éléments de cadrage	20
Tableau 10 : Transport urbain - Structures de coûts	20
Tableau 11 : Transport urbain - Structures de coûts de roulage.....	20
Tableau 12 : Répartition des véhicules du parc roulant Guadeloupéen par type et par AOM	38
Tableau 13 : Etats des lieux des équipements du parc roulant	40
Tableau 14 : Production kilométrique par type de véhicules sur l'année 2018 sur la base des données collectées auprès des transporteurs.....	40
Tableau 15 : Emissions du parc roulant de Guadeloupe en 2018	42
Tableau 16 : Répartition des émissions de polluants atmosphériques au regard de la norme EURO.....	43
Tableau 17 : Emissions de GES par type de carburant.....	43
Tableau 18 : Emissions de GES par norme de véhicule.....	44
Tableau 19 : Coûts de référence Gasoil	45
Tableau 20 : Hypothèses financières véhicules électriques	45
Tableau 21 : Coût des motorisations alternatives.....	46
Tableau 22 : Coûts de renouvellement du parc de véhicules	48
Tableau 23 : Estimation de la pollution atmosphérique	48
Tableau 24 : Coût annuel de référence	48
Tableau 25 : Impacts environnementaux.....	50
Tableau 26 : Impacts financiers.....	51
Tableau 27 : Coût du scénario électrique par collectivité.....	51
Tableau 28 : Coût du scénario électrique par collectivité - Test de sensibilité.....	52
Tableau 29 : CCMG - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028.....	53
Tableau 30 : CAGSC - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028.....	54

Tableau 31 : CANBT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028.....	54
Tableau 32 : CANGT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028	55
Tableau 33 : SMT - Parc renouvelé sur la période 2020 - 2028	55
Tableau 34 : Impacts environnementaux.....	58
Tableau 35 : Impacts financiers.....	58
Tableau 36 : Impacts financiers.....	59
Tableau 37 : Coût du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité	59
Tableau 38 : Coût du scénario électrique par collectivité.....	61
Tableau 39 : Coûts de verdissement	61
Tableau 40 : Coûts du scénario full électrique par collectivité - Test de sensibilité	62
Tableau 41 : CCMG - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028	63
Tableau 42 : CAGSC - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028	63
Tableau 43 : CANBT - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028.....	64
Tableau 44 : CANGT, Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028.....	65
Tableau 45 : SMT - Parc renouvelé sur la période 2020 – 2028	66
Tableau 46 : Tarification de la CAGSC.....	68
Tableau 47 : Tarification de la CANBT	69
Tableau 48 : Tarification de la CANGT	69
Tableau 49 : Tarification du SMT.....	70
Tableau 50 : Equilibres financiers et économiques	70
Tableau 51 : Effort sur les recettes pour taux de couverture constant.....	71
Tableau 52 : Réseaux intégralement gratuits	73
Tableau 53 : Réseaux gratuits mais payants certains jours de la semaine ou certains services	74

Figures

Figure 1 : Nombre de licences par entreprise.....	11
Figure 2 : Nombre de voyages par habitant – Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées).....	22
Figure 3 : Nombre de kilomètres par habitant- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées).....	23
Figure 4 : Total des dépenses par voyage- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées).....	24
Figure 5 : Total des dépenses par kilomètre- Benchmark (moyenne calculée sur la base de chaque résultat et du nombre de villes étudiées).....	25
Figure 6 : Récapitulatif des technologies utilisées dans la définition de véhicules propres	28
Figure 7 : Urbain : adéquation aux besoins du territoire et disponibilité	36
Figure 8 : Interurbain : adéquation aux besoins du territoire et disponibilité	37

O.

Figure 9 : Répartition des véhicules au 1er janvier 2020	38
Figure 10 : Répartition du parc de véhicules par norme	39
Figure 11 : Moyenne d'âge des véhicules du parc roulant par AOM	39
Figure 12 : Répartition de la production kilométrique annuelle par AOM	40
Figure 13 : Etat de la consommation de carburant sur le réseau de transport urbain en 2018 par type de véhicules .	41
Figure 14 : Répartition des émissions de NOX par norme EURO dans le parc roulant de l'archipel	41
Figure 15 : Répartition des émissions de GES par norme EURO dans le parc roulant de l'archipel	42
Figure 16 : Estimation de l'impact du scénario 0 sur le parc roulant (renouvellement et âge moyen du parc)	47
Figure 17 : Evolution de l'âge moyen des véhicules du parc roulant par AO sur la période 2020-2028 sur le scénario 0	47
Figure 18 : Renouvellements cumulés	47
Figure 19 : Estimation de l'impact du scénario 1 sur le parc roulant (renouvellement et kilométrage parcouru en électrique).....	49
Figure 20 : CCMG - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique... 53	53
Figure 21 : CAGSC - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique. 54	54
Figure 22 : CANBT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique . 54	54
Figure 23 : CANGT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique . 55	55
Figure 24 : SMT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario électrique 56	56
Figure 25 : Estimation de l'impact du scénario 2 sur le parc roulant (âge moyen, kilométrage parcouru en électrique, degré de renouvellement du parc du SMT))	57
Figure 26 : CCMG - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré..... 63	63
Figure 27 : CAGSC - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré... 64	64
Figure 28 : CANBT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré ... 64	64
Figure 29 : CANGT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré ... 65	65
Figure 30 : SMT - Age moyen du parc de véhicules et coût annuel de possession du parc - Scénario accéléré 66	66
Figure 31 : Ratio des recettes voyageurs sur les dépenses d'exploitation pour les réseaux de transports urbains. Source : « Les chiffres clés du transport public urbain en 2016 », UTP 2018.....	67
Figure 32 : Principes de politique tarifaire.....	68

0.

ANNEXE 1. QUESTIONNAIRE DE LA PHASE DIAGNOSTIC

● ENTRETIENS MENES

Contact	Date entretien
UTV – UGTG Union des Transporteurs de Voyageurs M. LOLLIA Romain Tél : 06 90 61 27 22 ugtg@wanadoo.fr ; lr.@yahoo.fr	24/10/2019
UGPTP Union Guadeloupéenne des Professionnels du Transport de Personnes MME. COUCHY Françoise Tél : 0690720608 Mail : couchy.francoise@orange.fr	23/10/2019
CRTG M. Jocelyn Fautra 0690551512 fautra@cgtstransports.fr contact@cgtstransports.fr	25/10/2019
UNOSTRA Willy MOULA Rue fond chauds Fond-Cacao 97130 CAPESTERRE BELLE- EAU FAX: 0590 62 26 62 CEL: 0690 35 23 41 Mail: tropictransport@wanadoo.fr	31/10/2019
Alexandra BERNARD Direction des Transports Communauté d'Agglomération du Nord Basse-Terre ZAC de Nolivier, 97115 Sainte-Rose Fixe : 0590.01.00.81 / Mobile : 0690.93.84.79 E-mail : alexandra.bernard@canbt.fr	23/10/2019
CANGT charly.sahai@cangt-guadeloupe.fr	28/10/2019
REGION André Bon DGA andre.bon@cr-guadeloupe.fr	21/10/2019
CAGSC Loic LEROUX l.leroux@cagsc.fr	24/10/2019

0.

MARIE GALANTE ccmg@paysmariegalante.fr; ccmg-president@wanadoo.fr; secreta- riat@paysmariegalante.fr; grand-bourg.ville@wanadoo.fr	18/11/2019
SMT c.asciac@smt.gp; p.jean-charles@smt.gp	29/10/2019
M. Brute Collectif des transports de MG info@ot-mariegalante.com	18/11/2019

● ENTRETIEN AVEC LES TRANSPORTEURS

Préambule :

L'Observatoire régional des transports de la Guadeloupe (ORT) regroupe la Direction Régionale de l'ADEME en Guadeloupe, la Région et la DEAL.

Au regard de la faible connaissance en matière de coût du transport de voyageur est relativement faible en Guadeloupe, les membres de l'ORT ont décidé le lancement d'une étude ayant pour vocation :

- D'approfondir la connaissance du coût du transport du point de vue des entreprises de transports
- D'évaluer avec les AOM le bon niveau de subvention permettant de construire une offre de transport soutenable financièrement et donc durable pour les usagers
- D'évaluer le coût du transport sur le volet énergétique et environnementale en lien avec la PPE et en prenant en compte le coût du renouvellement du parc. En effet, l'étude s'inscrit aussi dans les travaux initiés dans le cadre de la révision du Programme pluriannuel de l'Energie coélaborée par l'Etat et la Région pour la période 2019-2023 notamment sur l'autonomie énergétique du territoire.

L'objectif des membres de l'ORT, in fine, est de définir une stratégie globale, pour l'île, pour les transports en commun, qui devra permettre une amélioration de la qualité de service tout en respectant les normes environnementales en vigueur.

Le groupement composé des bureaux d'études Espelia et Tecurbis a été sélectionné pour conduire la mission.

Les échanges prendront la forme d'une discussion libre et ouverte, guidée par la trame d'entretien ci-dessous et qui vous aura été transmise au préalable. L'objectif sera de comprendre les conditions d'exercices du rôle d'Autorité Organisatrice de la Mobilité sur votre territoire, les enjeux de votre territoire, etc.

Afin de donner aux AOM les moyens de dimensionner leurs ambitions, nous souhaitons mobiliser tous les acteurs des transports en commun de l'île, dont vous faites partie, afin de ne pas développer une stratégie conceptuelle, qui ne serait pas en phase avec la réalité du terrain, mais une stratégie qui est soucieuse des transporteurs régionaux qui connaissent parfaitement les problématiques locales.

Parmi les sujets qui pourront être abordés, seront notamment évoqués :

- **Les missions exercées sur le territoire;**
- **La récolte de données brutes : chiffres clés, etc. ;**
- **Les leviers financiers identifiés permettant d'assurer le financement des réseaux de transport ;**
- **L'état du parc roulant sur le territoire ;**
- **La productivité des réseaux : fréquentation, matériel, tarification, coût, rentabilité, etc. via les bases de données coûts et offre.**

Les informations recueillies lors des échanges seront retranscrites et transmises aux interviewés pour validation. Elles pourront être exploitées par l'équipe tout au long de l'étude et permettront notamment d'alimenter la première phase de la mission.

QUESTIONS PAR THEMES

LES USAGES	
<p>Transports collectifs</p> <p>Aspects techniques / usages</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comment jugez-vous l'offre de transport collectif (offre, qualité de service...) et pour quelle(s) raison(s) ? : <ul style="list-style-type: none"> - Urbain - Interurbain - Scolaire - Locale - TAD - Touristiques - PMR - Autres 2. Quelles sont les conditions d'application de la loi de transition énergétique et du PRERURE ? 3. Quels seraient les principaux leviers de changement des pratiques de mobilité ? 4. Constatez-vous des difficultés dans l'exécution du service et si oui quelles en sont les causes (niveau de service, trafic > régularité, état du parc, information voyageurs,...) ? 5. Quelles seraient les actions d'amélioration en faveur du développement des réseaux de transports collectifs ? Sous quelles conditions les usagers seraient prêts à basculer vers ce mode de déplacements de manière plus pérenne ?

LES SERVICES REALISES	
L'exploitation	<ol style="list-style-type: none">6. Y a-t-il des services qui connaissent des difficultés particulières d'exploitation (temps de parcours, longueur de lignes, surcharge, problèmes de stationnement des véhicules, etc) ?7. Les véhicules sont-ils affectés par service ? Mettez-vous en œuvre de l'exploitation multilignes ? Les véhicules changent-ils de lignes durant leur vie ?8. Y a-t-il des problèmes particuliers liés à la sécurité, au vandalisme ou à la fraude ?9. Quels sont les projets actuels et futurs spécifiques en termes de transport ? Construction, rénovation, développement de nouveaux services, lignes, recours au numérique, PDU, etc.

LE MATERIEL ROULANT

Etat du matériel roulant / opérations de maintenance

10. Quel est votre appréciation de l'état général du parc roulant ?
11. Constatez-vous des difficultés d'exploitation liées à l'état du parc ou à des difficultés de maintenance ?
12. Envisagez-vous des difficultés futures liées à l'état du parc roulant actuel?
13. Des évolutions de la motorisation sont-elles envisagées au sein des différentes entreprises du territoire ? Y a-t-il des opérations d'investissements spécifiques à prévoir en cas d'évolution de la motorisation du parc roulant ?
14. Quel est votre appréciation de l'état des dépôts et de ces lieux de remisage ?
15. Comment s'organise la maintenance ?
16. Y a-t-il des opérations d'investissements spécifiques à prévoir en cas d'évolution de la motorisation du parc roulant ?
17. Qu'est-ce qui pourrait permettre une amélioration de la productivité de l'exploitation ?
18. Connaissez-vous ou suivez-vous le devenir du parc en fin de vie ?
19. Quelles sont les contraintes particulières d'approvisionnement (livraison des véhicules neufs, marché de l'occasion, acheminement des pièces détachées) ?
20. Merci de nous communiquer la base parc remplie

LES CONTRATS ET LES COÛTS

Modes d'exploitation et coûts	<p>21. Avez-vous des données (km, analyse de coûts...) à nous transmettre ?</p> <p>22. Quel est votre regard du l'équilibre économique des services ?</p> <p>23. Existe-t-il des caractéristiques particulières pouvant expliquer des surcoûts (double insularité, topographie) ?</p> <p>24. Quelle est la relation des AOM avec les différents exploitants ?</p> <p>25. Existe-t-il un contrôle les services parallèles / clandestins ? Si oui comment ? Quels tarifs sont pratiqués ?</p> <p>26. Avez-vous identifié des leviers financiers pour financer les réseaux de transport? recours aux « DSP à forfait de charges », récupération d'une quote-part du produit des forfaits post stationnement, augmentation du taux du Versement Transport, lutte contre la fraude, aide au recours au leasing sur le parc roulant, dossiers de financement auprès de bailleurs nationaux, dossiers de financements auprès de bailleurs européens</p>
--------------------------------------	--

TARIFICATION

Recettes d'exploitation	<p>27. Les recettes perçues auprès des voyageurs couvrent quel pourcentage des charges ?</p> <p>28. Quel est le taux de fraude selon le type de service ?</p> <p>29. Y-a-t-il des recettes annexes ?</p>
--------------------------------	--

Autres remarques :

Identifiez-vous d'autres enjeux sur le coût de revient et la politique de verdissement du transport collectif ? Quelles conditions d'intervention préconisez-vous pour la réponse à ces enjeux ?

- ENTRETIEN AVEC LES AOM

Préambule :

L'Observatoire régional des transports de la Guadeloupe (ORT) regroupe la Direction Régionale de l'ADEME en Guadeloupe, la Région et la DEAL.

Au regard de la faible connaissance en matière de coût du transport de voyageur est relativement faible en Guadeloupe, les membres de l'ORT ont décidé le lancement d'une étude ayant pour vocation :

- D'approfondir la connaissance du coût du transport du point de vue des entreprises de transports
- D'évaluer avec les AOM le bon niveau de subvention permettant de construire une offre de transport soutenable financièrement et donc durable pour les usagers
- D'évaluer le coût du transport sur le volet énergétique et environnementale en lien avec la PPE et en prenant en compte le coût du renouvellement du parc. En effet, l'étude s'inscrit aussi dans les travaux initiés dans le cadre de la révision du Programme pluriannuel de l'Energie coélaborée par l'Etat et la Région pour la période 2019-2023 notamment sur l'autonomie énergétique du territoire.

L'objectif des membres de l'ORT, in fine, est de définir une stratégie globale, pour l'île, pour les transports en commun, qui devra permettre une amélioration de la qualité de service tout en respectant les normes environnementales en vigueur.

Le groupement composé des bureaux d'études Espelia et Tecurbis a été sélectionné pour conduire la mission.

Les échanges prendront la forme d'une discussion libre et ouverte, guidée par la trame d'entretien ci-dessous et qui vous aura été transmise au préalable. L'objectif sera de comprendre les conditions d'exercices du rôle d'Autorité Organisatrice de la Mobilité sur votre territoire, les enjeux de votre territoire, etc.

Parmi les sujets qui pourront être abordés, seront notamment évoqués :

- **Les missions exercées sur le territoire en tant qu'AOM ;**
- **La récolte de données brutes : DSP, rapports annuels, compte des entreprises, chiffres clés, etc. ;**
- **Les leviers financiers identifiés à votre échelle permettant d'assurer le financement des réseaux de transport ;**
- **L'état du parc roulant sur le territoire ;**
- **La productivité des réseaux : fréquentation, matériel, tarification, coût, rentabilité, etc. via les bases de données coûts et offre.**

Les informations recueillies lors des échanges seront retranscrites et transmises aux interviewés pour validation. Elles pourront être exploitées par l'équipe tout au long de l'étude et permettront notamment d'alimenter la première phase de la mission.

QUESTIONS PAR THEMES

LES USAGES	
<p>Transports collectifs Aspects techniques / usages</p>	<p>30. Comment jugez-vous l'offre de transport collectif (offre, qualité de service...) et pour quelle(s) raison(s) ? :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbain - Interurbain - Scolaire - Locale - TAD - Touristiques - PMR - Autres <p>31. Quelles sont les conditions d'application de la loi de transition énergétique et du PRERURE ?</p> <p>32. Quels seraient les principaux leviers de changement des pratiques de mobilité ?</p> <p>33. Quels sont les leviers d'actions identifiés par l'AOM pour réduire les émissions de CO2 ?</p> <p>34. Estimez-vous que les réseaux de transports collectifs s'inscrivent bien dans une logique d'intermodalité ? Si non pourquoi et quels leviers ? Le besoin d'une carte multimodale est-il exprimé? D'un pass-mobilité ? information multimodale à destination des usagers ?</p> <p>35. Constatez-vous des difficultés dans l'exécution du service et si oui quelles en sont les causes (niveau de service, trafic > régularité, état du parc, information voyageurs,...) ?</p> <p>36. Avez-vous connaissance de transporteurs parallèles / clandestins ? Sur quels trajets ? Selon quelle tarification ?</p> <p>37. Quelles seraient les actions d'amélioration en faveur du développement des réseaux de transports collectifs ? Sous quelles conditions les usagers seraient prêts à basculer vers ce mode de déplacements de manière plus pérenne ?</p> <p>38. Pouvez-vous nous transmettre les caractéristiques de chaque ligne (base coûts et base offre) ? Ainsi que le parc affecté</p>

LES SERVICES REALISES

L'exploitation	<p>39. Y a-t-il des services qui connaissent des difficultés particulières d'exploitation (temps de parcours, longueur de lignes, surcharge, etc) ?</p> <p>40. En tant qu'AOM, qu'elle est votre visibilité sur la productivité des réseaux sur votre territoire ? Mise en place de ratios avec les exploitants, suivi des ratios, identification de leviers d'amélioration de la productivité</p> <p>41. Quels sont les projets actuels et futurs spécifiques en termes de transport ? Construction, rénovation, développement de nouveaux services, lignes, recours au numérique, PDU, etc.</p>
-----------------------	---

LE MATERIEL ROULANT	
Etat du matériel roulant / opérations de maintenance	<p>42. Qui est propriétaire du parc : l'AOM ? les transporteurs ?</p> <p>43. Quel est votre appréciation de l'état général du parc roulant ?</p> <p>44. Constatez-vous des difficultés d'exploitation liées à l'état du parc ou à des difficultés de maintenance ?</p> <p>45. Des évolutions de la motorisation sont-elles envisagées au sein des différentes entreprises du territoire ?</p> <p>46. Connaissez-vous ou suivez-vous le devenir du parc en fin de vie ?</p> <p>47. Quelles sont les contraintes particulières d'approvisionnement (livraison des véhicules neufs, marché de l'occasion, acheminement des pièces détachées) ?</p> <p>48. Merci de nous communiquer la base parc remplie</p>

LA TARIFICATION

Recettes	<p>49. Pouvez-vous nous communiquer votre grille tarifaire, ainsi que les ventes par titre ?</p> <p>50. Quel est le niveau d'équipement des réseaux en billettique ? Y-a-t-il des projet d'équipement, renouvellement ?</p> <p>51. Quel est le niveau du taux de fraude ?</p> <p>52. Y-a—il des projets d'évolution de la politique tarifaire : gratuité, développement de la dématérialisation, harmonisation, intégration etc ...</p> <p>53. Connait-on les tarifs pratiqués sur les lignes clandestines ?</p>
-----------------	--

LES CONTRATS ET LES COUTS

Modes d'exploitation
et coûts

54. Quels sont les différents modes de gestion sur le territoire de l'AOM ? Régie, DSP, marchés ...
55. Les contrats sont-ils lotis ?
56. En cas de DSP ou de marché, pouvez-vous nous transmettre les contrats et les offres financières ?
57. En cas de DSP ou de marché, contrôlez-vous les sous-traitances de l'exploitant ? Si oui, comment ?
58. Quel est votre regard du l'équilibre économique de services ?
59. Existe-t-il des caractéristiques particulières pouvant expliquer des surcoûts (double insularité, topographie) ?
60. Quelle est la relation de l'AOM avec les différents exploitants ? Respects des termes juridiques des DSP par l'exploitant. Facilité de récupération des données pour l'AOM : rapports annuels, compte des entreprises, chiffres clés, etc.
61. Contrôlez-vous les services parallèles / clandestins ? Si oui comment ?
62. Quels leviers financiers mobilisez-vous pour financer les réseaux de transport sont sollicités par l'AOM ? recours aux « DSP à forfait de charges », récupération d'une quote-part du produit des forfaits post stationnement, augmentation du taux du Versement Transport, lutte contre la fraude, aide au recours au leasing sur le parc roulant, dossiers de financement auprès de bailleurs nationaux, dossiers de financements auprès de bailleurs européens
63. Rencontrez-vous des difficultés à l'utilisation des leviers sus-cités ?

Autres remarques :

Identifiez-vous d'autres enjeux sur le coût de revient et la politique de verdissement du transport collectif ? Quelles conditions d'intervention préconisez-vous pour la réponse à ces enjeux ?