

Réunion



Réunion - Côte Ouest, Ghislain Dubois

Développement touristique et dépendance au carbone Etat des lieux et pistes stratégiques

Synthèse

« Produit touristique sans doute unique au monde, l’île de la Réunion a pourtant du mal à affirmer son identité »¹. L’indéniable rattrapage touristique de la Réunion dans les dix dernières années – et surtout dans les années 1990 – laisse un goût d’inachevé. Aujourd’hui deuxième destination de l’Océan Indien derrière Maurice, la Réunion est suivie de près par Madagascar. En effet, les arrivées diminuent depuis 2001 bien que les recettes continuent à augmenter, grâce à la croissance de la dépense moyenne quotidienne. La crise du Chikungunya, en 2006, a marqué un temps mort pour la destination, et semble aujourd’hui quasiment surmontée. Au-delà de ces questions conjoncturelles, la Réunion doit réfléchir en termes de positionnement, de qualité du produit et d’intégration du tourisme dans son territoire.

Un des points clés de ce questionnement concerne le tourisme international et le poids du transport aérien en termes d’émissions de CO₂. Quel est le poids réel du tourisme dans l’ensemble des déplacements aériens ? Est-il possible d’agir et de modifier la typologie des visiteurs afin de diminuer leur empreinte en matière d’émissions de GES, notamment en améliorant leur éco-efficacité ? Au-delà, quelles sont les autres possibilités de développement économique de l’île ?

L’émergence de ces questions, dans un contexte marqué à la fois par une prise de conscience remarquable de la société réunionnaise par rapport aux enjeux du changement climatique et par les négociations en cours de l’après Kyoto, incite à réexaminer les idées reçues en matière de promotion de la destination, de choix des marchés, et enfin, de typologie de l’offre de séjour à la Réunion.

Cette étude propose donc une analyse comparative des émissions de carbone liées au secteur touristique aujourd’hui, à 2020 selon les prévisions du Schéma d’Aménagement et de Développement Touristique provisoire, et à 2025 en suivant un scénario de développement durable élaboré en interne.

En posant des résultats chiffrés, cette étude vise ainsi à questionner les acteurs et décideurs du tourisme et à influencer les décisions éventuelles en matière de promotion de la destination, de choix des marchés, et enfin, de typologie de l’offre de séjour à la Réunion.

Enjeux	Idées clés
- Un développement économique grâce au tourisme	- Développer le marché domestique
- Une réduction de la dépendance du tourisme au carbone	- Maintenir le tourisme affinitaire
- Le maintien d’un lien entre les familles partagées entre France et Réunion	- Réduire les arrivées d’Europe, en particulier de la métropole
- Le développement d’activités connexes, essentielles au développement durable de l’île	- Développer les marchés de proximité : Maurice, Afrique du Sud et Inde
	- Allonger la durée de séjour
	- Développer de nouveaux produits de type circuit en combiné avec Maurice afin de

¹ Isabelle Musso (2004) « Vacanciers et touristes à La Réunion : une île intense pour des ‘tribus familiaires’ », in Le territoire littoral. Tourisme, pêche et environnement dans l’Océan indien. Paris : L’Harmattan. Saint Denis : Université de La Réunion

partager les émissions

- Positionner l'île sur des marchés de niche, type éco-tourisme, sport extrêmes, trekking

Table des matières

I.	Etat des lieux	5
1.	Un phénomène touristique récent.....	5
	Un poids économique considérable.....	5
	Le tourisme affinitaire en tête	6
	Des modes d’hébergement et des activités qui se diversifient	6
	Un positionnement qui montre ses limites.....	7
	Un bilan mitigé malgré des atouts certains.....	7
	...mais des perspectives de croissances réelles.....	8
	Une stratégie jusqu’en 2020 ?.....	8
2.	Une desserte centrée sur Paris	12
	Une baisse du nombre de sièges accompagnée d’une hausse des prix	12
	Une concurrence faible entre les compagnies.....	12
	Le poids croissant de la plateforme mauricienne	12
	Des flux dominés par le trafic vers la métropole	13
	Le trafic régional peu exploité.....	13
	Les touristes, moins de la moitié des passagers	14
	Une desserte marquée par la saisonnalité.....	14
	Un manque de connexion handicapant	14
	Une stratégie de développement corrélée à l’ouverture du ciel mauricien.....	15
3.	L’économie régionale et son positionnement par rapport à la contrainte carbone.....	16
	Une forte dépendance aux énergies fossiles	16
	Les transports au second rang des émissions de CO ₂	16
4.	Les émissions de GES du transport touristique.....	18
	Le transport aérien touristique, autour de 20% du bilan carbone de la Réunion	19
	La France, source principale de clients mais aussi de GES.....	20
	Des dépenses moyennes minorées par la clientèle française	21
	Le tourisme d’affaires plus éco-efficace que le tourisme affinitaire.....	22
	Les marchés les plus efficaces : un fossé entre Maurice et les autres marchés	24
II.	Simulations	28
1.	Histoire des scénarios.....	30
2.	Analyse comparatives.....	33
	Scénario 1 : une forte augmentation des arrivées de métropole et d’Europe	33
	Scénario 2 : les tourisms affinitaire et domestique, moteur de la croissance	35
	Conclusion	41
	Annexe méthodologique.....	42

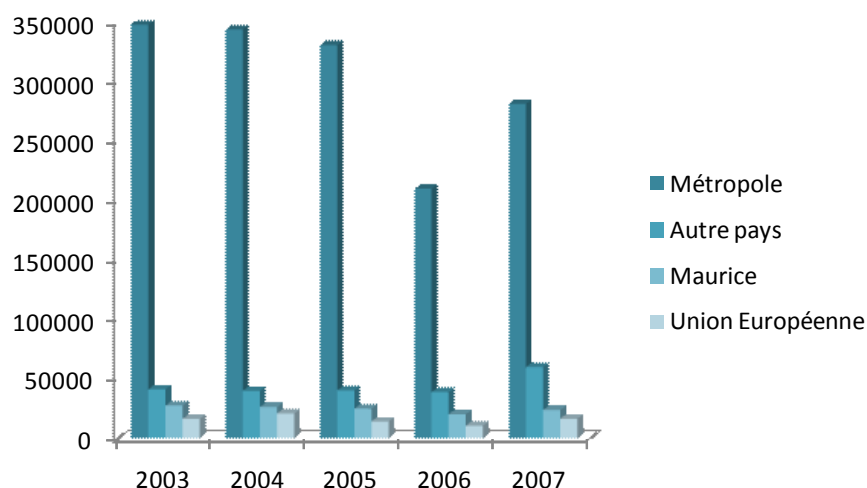
I. Etat des lieux

1. Un phénomène touristique récent

Le tourisme est indéniablement un secteur porteur à la Réunion. C'est pourtant un secteur jeune. Ce n'est que dans les années 1970 que l'île a vu émerger un début d'activité touristique. Le réel décollage date de la fin des années 1980, avec le développement de Saint-Gilles, seule station classée de l'Ouest, puis l'extension de son port de plaisance en 1995.

Les principaux facteurs de décollage ont été le développement du parc hôtelier, jusque-là insuffisant, et la baisse du coût du transport aérien, qui était prohibitif. La croissance doit en effet être interprétée comme un phénomène de rattrapage d'une situation préalablement anormale. Entre 1995 et 2001, la fréquentation touristique extérieure a augmenté de 42%, pour atteindre 432 000 touristes². Cependant, la Réunion connaît depuis une stagnation, avec des arrivées plafonnant autour des 400 000 visiteurs, et a été marquée par la crise de 2006, liée à l'épidémie de Chikungunya.

Figure 1 : Evolution des arrivées des quatre marchés principaux de 2003 à 2007



Source : IRT – INSEE, Enquête Flux Touristiques 2007

Un poids économique considérable

En 1995 déjà, le chiffre d'affaires du tourisme était supérieur à celui de la filière sucrière. Aujourd'hui, le tourisme demeure l'activité phare en tant que premier produit d'export (les dépenses des touristes représentent plus de 50% des exportations en 2005, selon l'IEDOM). Il compte pour 2,2% du PIB en 2007, ce qui reste faible en regard avec les autres territoires d'outre-mer.

En 15 ans, les recettes touristiques sont passées de 150 à 300 millions d'euros. Aujourd'hui, si la dépense moyenne par jour augmente, les recettes totales diminuent soulignant un affaissement des arrivées. Le secteur touristique engendre un nombre d'emplois estimés, avec les mêmes difficultés

² Sur la même période, Maurice, le principal concurrent, n'a connu une croissance que de 19% pour un total de 570 000 touristes en 2002.

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

méthodologiques qu'en métropole, à plus de 10 000 emplois directs, soit 4% de l'emploi total en 2005, et 15 000 emplois indirects et induits.

L'hôtellerie est l'activité la plus créatrice d'emplois directs, avec des ratios moyens de 0,5 à 0,75 emploi par chambre 3 étoiles, 1 emploi par chambre 4 étoiles. L'hôtel 4 étoiles des Villas du Lagon à La Saline-les-Bains emploie par exemple 150 permanents et 180 personnes en haute saison, pour 174 chambres.

Le tourisme pour raisons affinitaires en tête

La Réunion reste un produit méconnu du marché mondial et attire principalement des métropolitains (280 000 touristes, soit 73% du total en 2007), le tourisme affinitaire étant désormais supérieur au tourisme d'agrément. Le second marché est constitué par l'île Maurice (8%).

Au mélange de tourisme affinitaire, tourisme d'agrément et tourisme d'affaires, s'ajoute une demande locale. Le séjour affinitaire est désormais le motif de séjour pour près d'un touriste sur deux. En 2007, la durée moyenne de séjour a avoisiné les deux semaines, 16 jours en moyenne, avec une préférence pour les hébergements à l'hôtel ou dans la famille et chez les amis. En matière de recettes, les plus dépensiers sont sans surprise les touristes d'affaires, avec une dépense quotidienne de 82 euros, suivis des touristes d'agrément (62 euros) et enfin des touristes affinitaires (36 euros)³.

Des modes d'hébergement et des activités qui se diversifient

Si l'hébergement marchand reste majoritaire (52% du parc, avec 11 000 lits fin 2003), ce sont surtout les locations de meublés qui progressent alors que les nuitées en hôtel stagnent. L'hébergement hôtelier reste cependant dominant dans l'hébergement. Les gîtes ne représentent que 12% des nuitées.

Seulement la moitié des touristes consomme un produit touristique avec en tête (pour environ un sur quatre) les animations culturelles (cinéma, folklore, spectacle) et les discothèques. La découverte des fonds marins n'arrive qu'en 3^{ème} position, avec seulement 10% des produits consommés. Le taux d'achat de produits locaux est élevé (78% des touristes font au moins un achat) et il existe une forte attente d'artisanat local et de produits typiques.

Les activités sportives sont encore peu développées mais elles progressent (en moyenne une activité par touriste, mais 28% d'entre eux n'en pratiquent aucune). Elles ont connu une explosion depuis 15 ans. C'est la randonnée pédestre qui représente encore les deux tiers de la pratique, avec de faibles retombées économiques directes (seulement 7% des pratiquants ont recours à un professionnel pour organiser leur randonnée). Ce sont ensuite les activités liées au rivage avec essentiellement la plongée (pour laquelle 97% passent par un professionnel) puis l'ensemble surf/planche à voile dont la part reste encore faible. Toutes les autres activités ne sont pratiquées que par moins de 3% des touristes.

En 2007, le Parc national de la Réunion a été créé. Il couvre 105 000 hectares et fait l'objet d'un dossier de candidature au Patrimoine Mondial de l'Unesco. Il convient également de noter la création de la Réserve naturelle marine d'une superficie de 3 500 hectares. L'existence de ces deux espaces

³ A titre de comparaison, la dépense quotidienne des touristes à l'île Maurice est estimée à 78 euros en 2007, contre 47 euros à la Réunion.

protégés est une ressource supplémentaire pour le développement de produits d'écotourisme de qualité.

Un positionnement qui montre ses limites

La Réunion souffre de difficultés récurrentes de positionnement. Elle n'est ni une destination à la mode (comme Cuba dans les années 1990), ni une marque forte (comme Maurice ou les Seychelles), ni une destination bon marché (comme la République Dominicaine).

La destination souffre de plusieurs handicaps :

- une concurrence régionale forte ;
- un éloignement des marchés émetteurs européens qui l'empêche de se positionner efficacement dans la guerre des prix. On a coutume de dire qu'un séjour complet en Guadeloupe coûte le prix d'un billet d'avion pour la Réunion... ;
- un problème de la desserte aérienne. L'île n'a pas su ou pas pu nouer des relations avec les grandes métropoles des pays développés autres que Paris, contrairement à Maurice. 73% du trafic aérien vient de France métropolitaine. La fréquentation d'autres pays européens, qui a doublé entre 1998 et 2004, reste faible.

Dans cet environnement relativement difficile, mais avec de réels atouts en main, l'île doit donc trouver son positionnement. En développant un produit original, qui la distingue dans l'Océan Indien (montagne, écotourisme, randonnée...), la Réunion pourra se positionner sur des marchés de niche, tendant vers du moyen-haut de gamme et évitera ainsi le piège du tourisme de masse. Un point important réside dans sa complémentarité avec les destinations de l'Océan Indien et particulièrement avec Maurice. Si 64% des touristes de la Réunion n'avaient visité que la Réunion en 2004, ils étaient 36% à avoir aussi visité d'autres îles, dont 75% Maurice. Les complémentarités avec Madagascar semblent également évidentes.

Un bilan mitigé malgré des atouts certains

L'année 2006 fut catastrophique pour le tourisme, à cause de l'épidémie de Chikungunya, dont les impacts négatifs ont été relativement vite surmontés. Le passage du cyclone Gamède a impacté les résultats de 2007. Mais au-delà de cette conjoncture difficile, on constate également que le nombre de touristes externes stagne depuis les années 2000, autour de 430 000 arrivées.

Cependant, quelques évolutions sont notables :

- les voyages de groupe et les forfaits sont en régression, de même que le tourisme d'agrément en général ;
- le tourisme affinitaire a progressé de 38 à 43% entre 2003 et 2007, et a dépassé le tourisme d'agrément ;
- le tourisme d'affaires se développe ;
- le marché de la croisière n'est pas réellement exploité ;
- en dépit d'une stagnation des arrivées, les recettes touristiques quotidiennes augmentent.

De plus, il est essentiel de prendre en compte des facteurs tels que :

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

- un renchérissement possible du transport aérien, en raison des coûts de sécurité, du prix des carburants, et, à plus long terme, de taxes possibles visant à limiter les émissions de GES de l'avion. Cette tendance pourrait être amoindrie à la Réunion, où la concurrence dans le transport aérien reste récente et incomplète, ce qui pourrait continuer à tirer les prix vers le bas ;
- les dépréciations de l'image et les effets à plus long terme dus à l'épidémie de Chikungunya et aux différents événements conjoncturels ;
- l'évolution des attentes des clientèles, dont les comportements évoluent vers des destinations plus lointaines, plus « exotiques » et de nouvelles formes de tourisme : écotourisme, tourisme d'aventure, tourisme culturel ;
- le potentiel non utilisé encore important, notamment dans le Sud de l'île ;
- les différents financements nationaux et européens disponibles pour le développement touristique : défiscalisation, DOCUP, document unique de programmation (projet financé par des fonds FEDER, FSE, FEOGA), implication de l'EPFR (Etablissement public foncier de la Réunion) dans le foncier touristique...

...mais des perspectives de croissances réelles

La Réunion semble, malgré les interrogations actuelles, bien engagée dans une dynamique de croissance des flux touristiques. Le futur SDATR affirme un objectif mobilisateur de 600 000 arrivées par an en 2010 et 1 000 000 en 2020, avec à terme des emplois multipliés par 2, des recettes touristiques par 2,5, et une offre en hébergement par 1,6.

Ce projet prolonge les tendances observées dans les années 1990, avec un positionnement marketing différent : augmentation de la fréquentation européenne, développement d'un marché régional (Océan Indien), diversification des produits et évolution vers le haut de gamme. En effet, le besoin de renouveau est primordial, ce dont ont conscience les différents acteurs du tourisme.

De plus, la conférence des ports des îles de l'Océan Indien du 11 mai 2006 a permis de mettre en évidence des problématiques communes liées au développement de la croisière. La création d'une association des ports qui réunirait la Réunion, l'île Maurice, Madagascar et les Seychelles est, aujourd'hui, clairement envisagée ; l'objectif serait de dégager une orientation commune et de développer cette filière considérée comme l'un des grands axes touristiques au fort potentiel. Pourtant située sur deux axes de trafic maritime – un axe nord-sud entre l'Europe (principalement la France) et les îles de l'Océan Indien et un axe transversal entre l'Afrique (notamment la République sud-africaine) et l'Asie – la Réunion a vu le nombre d'escales divisé par deux entre 2007 et 2006.

Une stratégie jusqu'en 2020 ?

Le projet de SDATR⁴ présente un plan d'actions détaillé pour la période 2005-2010 ainsi qu'une stratégie à l'horizon 2020, avec des objectifs chiffrés. L'inscription dans une démarche durable est également mentionnée, appuyée sur « *une dynamique locale, fondée sur : la création de valeur ajoutée et d'emplois ; la valorisation des patrimoines, des identités et des cultures ; le rééquilibrage progressif des micro-régions ; et la préservation raisonnée de l'environnement et des espaces.* »

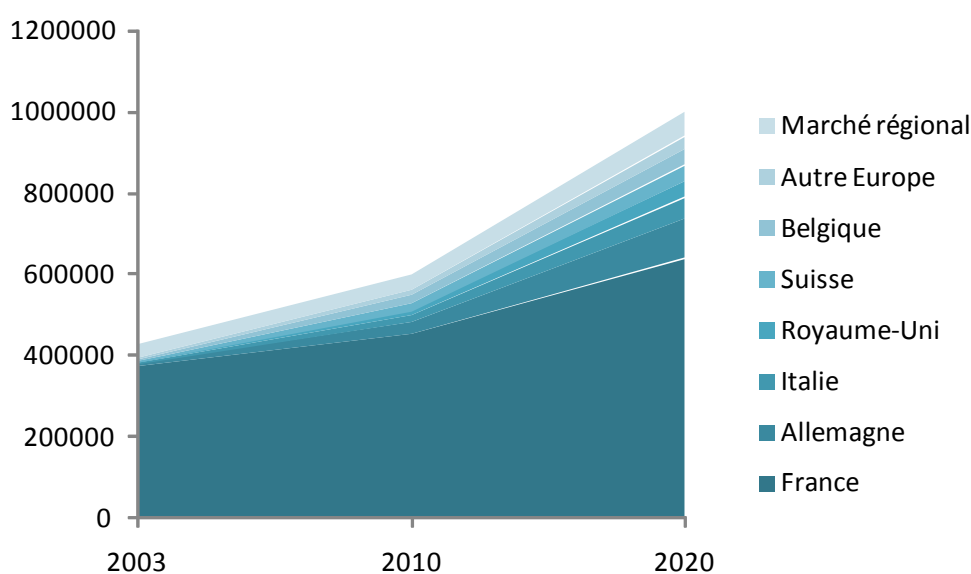
⁴ Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique de la Réunion, version 2006.

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Sur le plan des clientèles, l'objectif, dans un premier temps, est d'augmenter les parts de marché européen et régional (Afrique du Sud...), même si le marché métropolitain restera le premier marché de l'île. Les autres îles de l'Océan Indien ainsi que le tourisme interne font également partie des pistes de développement étudiées. Le SADTR établit ainsi comme marchés prioritaires⁵ :

1. la métropole, la Réunion, l'Allemagne, la Belgique et la Suisse ;
2. Maurice et l'Afrique du Sud ;
3. le Royaume-Uni et l'Italie ;
4. la Chine, l'Inde et autres : Espagne, Scandinavie, Hollande...

Figure 2 : Prédiction des arrivées par marché à l'horizon 2020



Origine	2003	2010	2020
France	376 000	455 000	640 000
Allemagne	5 240	30 000	100 000
Italie	1 700	15 000	50 000
Royaume-Uni	1 400	10 000	40 000
Suisse	3 400	20 000	40 000
Belgique	4 300	20 000	40 000
Autre Europe	3 500	10 000	30 000
Marché régional	31 000	40 000	60 000
Total	426 540	600 000	1 000 000

Source : Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique de la Réunion, version 2006

Dans le domaine de l'hébergement, il s'agit de créer 3 000 à 4 000 lits d'ici 2010, 8 000 à 9 000 d'ici 2020, avec une répartition majoritairement balnéaire. Le projet se positionne clairement sur des hébergements haut de gamme, de type « resort » en bord de mer, et « lodge » dans les Hauts.

⁵ Cf : annexe 1 : Stratégie de développement touristique détaillée par priorité.

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Enfin, les filières encouragées sont d'abord les basiques du produit Réunion (balnéaire, patrimonial, culturel et identité, randonnée, sport de nature), avec un effort important sur le tourisme d'affaires. D'autres filières de seconde priorité doivent faire l'objet de mesures d'accompagnement : golf, bien-être, croisière, parcs de loisirs... La vision développée est relativement élitiste, que ce soit en termes de touristes accueillis ou de porteurs de projets aidés. La professionnalisation des acteurs grâce entre autre à l'apprentissage de l'anglais, l'obtention de diplômes d'encadrement sportif et la professionnalisation du secteur de l'artisanat sont également mentionnés dans le SDATR comme leviers importants pour le développement du tourisme.

Figure 3 : Plan de développement par filière

	Filières	Marchés prioritaires	Vocation	Actions promo-commerciales
Filières naturelles basiques	Découverte Balnéaire Randonnée	Métropole Local Marchés européens	Appel	Presse Publicité T.O. généralistes et spécialisés Voyageur indépendant
Filière économique spécifique	Tourisme d'affaires	Métropole	Motivation spécifique	T.O. spécialisés Presse spécialisée
Filières et activités à vocation différenciation et image	Ecotourisme / Tourisme de nature Loisirs sportifs de nature Culture / Identité	Marchés européens Local	Motivation spécifique Renforcement d'image	T.O. spécialisés Presse spécialisée
Filières d'accompagnement	Santé/Bien être Golf Pêche au gros	Tous marchés	Enrichissement produit Accompagnement d'image	T.O. généralistes Presse spécialisée Voyageur indépendant
Filières d'opportunités	Croisières Activités sport loisirs "techniques" : escalade...	Métropole Local Marchés spécifiques	Produits techniques à forte image	T.O. spécialisés Voyageur indépendant

Source : Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique de la Réunion, version 2006

Figure 4 : Ambitions à l'horizon 2020 (SDATR)

	2003	2010	2020
Nombre d'arrivées par an	430 000	600 000	1 000 000
Nombre moyen d'arrivées par semaine	8 000	11 500	20 000
Durée moyenne de séjour (en jours)	16,2	14	10 à 12
Chiffre d'affaires généré (valeur 2004 en Millions d'euros)	365	600/700	900/1000
Nombre d'emplois	10 000	15 000	20 000
Nombre de lits marchands	11 000	14 000	18 000

Source : SRDTL⁶ 2006

⁶ Schéma Régional de Développement du Tourisme et des Loisirs de la Réunion.

L'existence de ce projet détaillé à l'horizon 2020 va nous permettre dans la seconde partie de comparer l'éco-efficacité de la stratégie affichée avec celle d'une stratégie alternative de réduction des GES.

Suite à l'élaboration de ce schéma conçu avant 2006 et la crise du Chikungunya, ODIT-France a réalisé un plan de relance du tourisme réunionnais, avec une vision légèrement différente de la stratégie affichée.

Figure 5 : Croisement des ambitions du SADTR et des prévisions ODIT, chiffres 2007

Etat des lieux					
	2003 (source SADTR)	2007 (source : Odit)	Ambitions 2010 (SADTR)	Prévisions 2012 (source : Odit)	Ambitions 2020 (SADTR)
Nombre d'arrivées par an	430 000	380 500 touristes dont 124 500 touristes d'agrément	600 000	530 000 touristes dont 238 000 touristes d'agrément	1 000 000
Nombre moyen d'arrivées par semaine	8 000		11 500		20 000
Durée moyenne de séjour (en jours)	16,2	16,4	14		10 à 12
Chiffre d'affaires généré (valeur 2004 en millions d'euros)	365		600/700		900/1000
Recettes extérieures en millions d'euros		293 millions d'euros de recettes extérieures		420 millions d'euros de recettes extérieures	
Pourcentage du PIB		2,2% du PIB		2,5% du PIB	
Nombre d'emplois	10 000	10 000 emplois directs et 15 000 emplois indirects	15 000	13 000 emplois directs 19 500 emplois indirects	20 000
Nombre de lits marchands ou chambres	11 000	2 251 chambres	14 000	3 000 chambres	18 000

Source : TEC, SRDTL 2006, ODIT

2. Une desserte centrée sur Paris

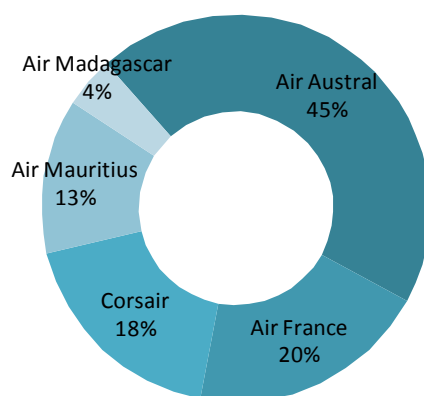
Une baisse du nombre de sièges accompagnée d'une hausse des prix

En 2007, le trafic aérien est reparti à la hausse, avec plus de 1 700 000 passagers transportés au niveau international. Il connaît son meilleur score depuis 1995. La Réunion dispose de deux aéroports internationaux : Roland Garros, le principal, et Pierrefonds, pour les liaisons régionales. Pourtant, il n'y a guère de concurrence entre les compagnies et les lignes aériennes sont peu nombreuses. De plus, les tarifs aériens ont fortement augmenté depuis 2001. Parallèlement, le nombre de sièges offerts a diminué.

Une concurrence faible entre les compagnies

Cinq compagnies se partagent le trafic aérien en 2007. Les trois premières, Air Austral (44,5 %), Air France (20 %) et Corsair International (18,3 %), ont concentré près de 83 % du trafic des passagers locaux tandis qu'Air Mauritius et Air Madagascar en détiennent respectivement 12,9 % et 4,2 %. Avec des positionnements tarifaires et des conditions de transports similaires, Air France et Air Austral ont une offre globalement analogue. Corsair se distingue par des prix moins élevés et une part moins importante de résidents dans ses passagers.

Figure 6 : Parts de marché des différentes compagnies



Source : TEC – IEDOM

Le poids croissant de la plateforme mauricienne

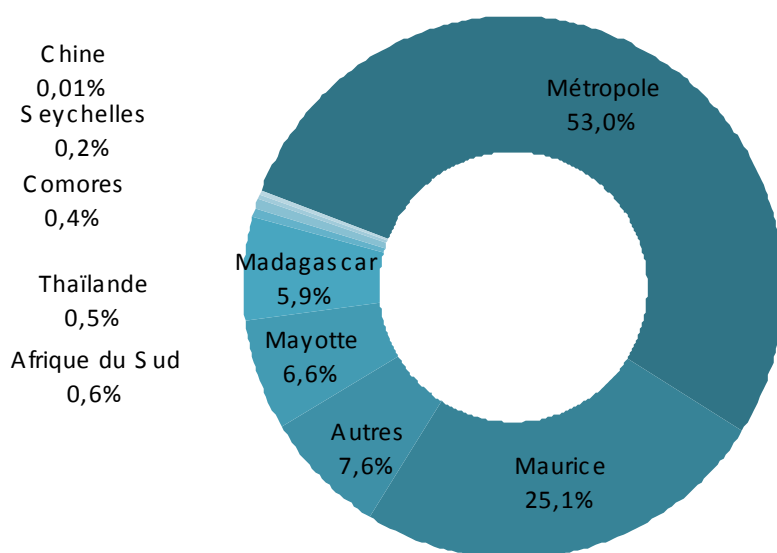
Par la proximité de Maurice, Air Mauritius capte une part croissante du trafic et s'impose dans le paysage aérien réunionnais, de et vers l'Europe. De plus, la stratégie touristique de Maurice évolue. On assiste à une ouverture progressive de l'air mauricien qui conduit Air Mauritius à plus d'autonomie et à moins de protection. Emirates, Comair, Corsair, et autres opérateurs de la destination rentrent également dans la compétition, et renforcent la concurrence sur le marché

mauricien. Air Mauritius cherche donc des marchés de remplacement, dont la Réunion fait partie, ouvrant de nouveaux courants de trafic vers l'Europe, l'Asie et l'Afrique.

Des flux dominés par le trafic vers la métropole

Les trois opérateurs principaux se sont répartis les 900 000 passagers de la ligne Réunion-Métropole, qui représente 55% du trafic hors transit. Le reste du trafic, soit 40%, est localisé dans la zone de l'Océan Indien, dont les principales destinations sont l'île Maurice (430 000 passagers), Mayotte (110 000 passagers) et Madagascar (100 000 passagers). L'Afrique du Sud, les Comores, la Thaïlande, les Seychelles et la Chine sont peu significatives avec moins de 10 000 passagers par an⁷. Ainsi, au départ de la Réunion, 60% des flux sont en direction de la métropole et 22% vers Maurice.

Figure 7 : Flux passagers par origine



Source : TEC – IEDOM

Le trafic régional peu exploité

Les dessertes de l'Océan Indien et de l'Afrique en moyen-courrier sont totalement dominées par la ligne Réunion-Maurice. Le trafic inter-îles reste mal intégré à l'offre des tour-opérateurs, et la combinaison entre plusieurs destinations peu présente.

Un pass « Océan Indien » lancé par les compagnies de la zone ne parvient pas à s'imposer, faute d'une distribution efficace. La tarification, profitant à la ligne Maurice-Réunion, est actuellement un frein au développement de combinés inter-îles et donc au développement touristique plus particulièrement. De plus, la difficulté pour les ressortissants de la Réunion d'obtenir des visas influe sur la faiblesse du trafic, notamment avec l'Afrique du Sud.

⁷ Chiffres 2007.

Les touristes, moins de la moitié des passagers

Pour l'année 2007, on dénombrait un total de 380 000 touristes parmi les 822 000 arrivées, soit 42% des passagers. Le nombre de passagers en transit est en hausse et approche les 75 000. Cette part des touristes dans l'aérien est relativement faible, notamment en regard d'autres destinations concurrentes⁸.

Enfin, le trafic d'affaires représente 30% de la valeur ce qui est faible comparé à d'autres destinations long courrier⁹. La rentabilité selon les règles du *yield management* n'est donc pas optimale comme elle peut l'être sur d'autres destinations et dévalorise la Réunion aux yeux de certaines compagnies.

Une desserte marquée par la saisonnalité

La forte saisonnalité de la demande de transport pèse sur l'économie des lignes et la disponibilité de sièges pour l'activité touristique, douze semaines par an en moyenne. Pour l'activité touristique, cette saisonnalité se manifeste dans la période de l'hiver austral et, dans une moindre mesure, pendant les fêtes de fin d'année : les professionnels se plaignent du manque de capacités et de tarifs attractifs pendant ces périodes pour faire des promotions. En effet, les lits restent inoccupés en grande partie et toute stimulation tarifaire est vaine, compte tenu de la pointe de trafic de la demande affinitaire. Lisser la clientèle affinitaire, ou encore demander aux compagnies de réserver une part de la capacité en pointe à la clientèle touristique font partie des solutions évoquées.

Un manque de connexion handicapant

Contrairement à Maurice, la Réunion n'a pas su nouer de liens avec les principales métropoles mondiales, qui lui auraient assuré un trafic régulier. Les liaisons aériennes sont dominées par deux flux : Paris et Maurice. En effet, malgré la desserte de Paris-Charles-de-Gaulle par Air Austral, les trafics en provenance d'autres pays européens sont presque anecdotiques, et ce pour deux raisons. D'une part, la demande touristique européenne est très faible, car elle n'est stimulée ni par une offre de produits adaptés, ni par une distribution appropriée et suffisante. D'autre part, Air Austral, la compagnie en position de stimuler le trafic européen, souffre d'un déficit d'accords inter-compagnies : elle ne fait partie d'aucune alliance lui apportant la commercialisation de compagnies globales. Cet isolement d'Air Austral pose un problème majeur pour le développement de nouveaux marchés. Air France, en exploitant depuis Orly, prive la destination de son réseau et d'alliances efficaces. Enfin, Corsair reste une compagnie touristique, même si son appartenance au groupe TUI permet d'envisager un jour une meilleure ouverture sur l'Europe. Ainsi, ce positionnement à l'écart des grands trafics internationaux est un handicap pour la Réunion tant pour son développement touristique que pour son développement économique en général.

Par ailleurs, le manque de chambres ne permet pas à l'« aérien touristique » de se développer. La forte saisonnalité de la destination renforce cet effet. Ainsi, on ne peut prévoir une ouverture du ciel réunionnais tant que les capacités d'accueils ne seront pas renforcées.

⁸ Vers la Guadeloupe et la Martinique, cette part est respectivement de 58% et 52%, tandis que Maurice affiche 80%, Cuba 78% et Saint-Domingue 60%.

⁹ Etats-Unis, Asie, etc...

Une stratégie de développement corrélée à l'ouverture du ciel mauricien

Malgré les handicaps évoqués ci-dessus, certains paramètres peuvent être favorables à l'aérien réunionnais. Tout d'abord, le trafic, déjà fort développé à Maurice, est un atout stratégique pour la Réunion.

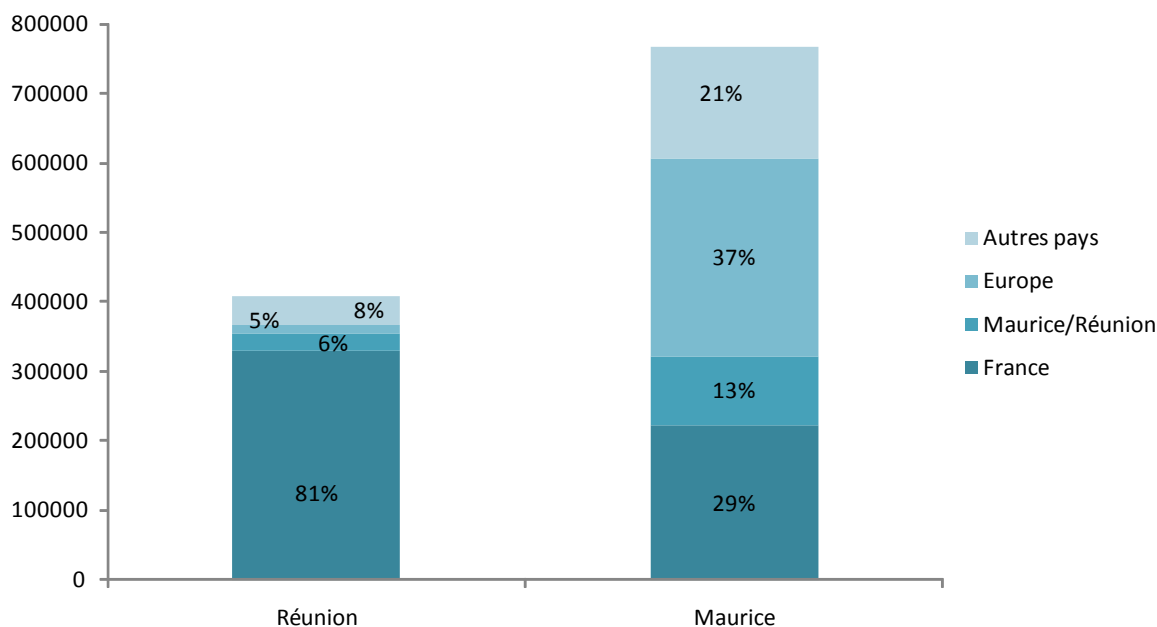
De plus, l'aéroport de Pierrefonds dispose d'une excellente situation, à proximité des grands sites naturels touristiques de la Réunion. Son exploitation simple induit un potentiel de type « low cost ».

Par ailleurs, la construction d'un hub régional sur l'Océan Indien, évoquée pour l'aéroport Roland-Garros ne semble pas stratégique. Si le volume de trafic le permettrait, la spécialisation du long-courrier vers la métropole est un frein. Un second frein provient de la géographie. En effet, les flux aériens sont principalement nord-nord. Faire escale à la Réunion constitue donc un allongement de la durée du voyage et ne permet pas un bon classement dans les GDS, dont le critère principal est le temps de vol.

Il est donc préférable de jouer la spécialisation entre les deux plateformes réunionnaises pour en faire un atout de développement touristique. Une plus grande coordination des trafics long et moyen-courrier est la solution pour consolider l'offre long-courrier.

Enfin, la libéralisation des espaces aériens mauriciens et réunionnais permettrait d'introduire de nouveaux opérateurs à la Réunion, d'avoir un espace aérien commun aux deux îles et de créer des synergies entre les deux destinations. Elle permettrait surtout à la Réunion de bénéficier de l'avance de Maurice.

Figure 8 : Répartition du nombre de touristes dans les deux îles en 2005



Source : Odit, 2009

3. L'économie régionale et son positionnement par rapport à la contrainte carbone

Une forte dépendance aux énergies fossiles

La consommation d'énergie primaire en 2007 à la Réunion apparaît très dominée par les énergies fossiles (Figure 9) qui représentent 89% du total, et ce en dépit d'un développement intéressant dans l'île du solaire thermique, et de l'utilisation d'une ressource originale, la bagasse (résidus de canne à sucre). La consommation de carburéacteur se monte à 12% du total. Sur les 558,2 Ktep d'énergie finale utilisés pour les transports, la route représente 384, 5 Ktep et l'aérien 146, 3 Ktep (soit 37%).

Figure 9 : Répartition de la consommation d'énergie primaire à la Réunion en 2007

	Ktep
Essence	125.7
Fioul léger/gazole	333.0
Fioul lourd	54
Carburéacteur	153.3
Gaz butane	26.5
Charbon	408.7
Bagasse	86.7
Hydraulique	56.6
Solaire thermique	19.5
Huiles usagées	1.9
Eolien	0.9
photovoltaïque	0.4
total	1267.5

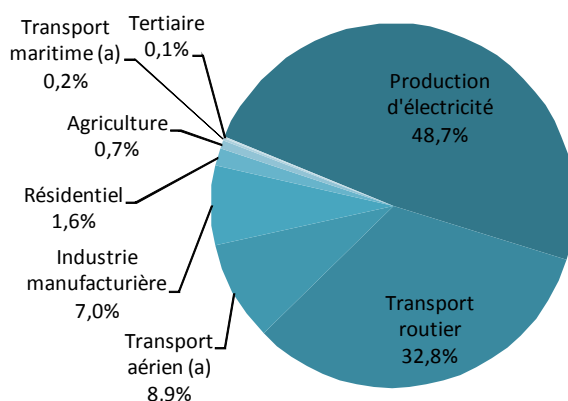
Source : Observatoire Energie Réunion 2008

Les transports au second rang des émissions de CO₂

La Réunion est le département d'outre-mer pour lequel on dispose de l'étude la plus détaillée des émissions de GES (CITEPA 2008 a; CITEPA 2008 b, voir Annexe 1). L'étude du CITEPA traite à la fois des émissions de CO₂ et des autres GES. En termes de pouvoir de réchauffement global à 100 ans (PRG100) exprimé en CO₂-équivalent (CO₂-e), les émissions de CO₂ représentent 86% du total (Annexe 1).

En termes de CO₂, en 2006, la ventilation des émissions (Figure 10) montre que les transports routiers et aériens occupent les deuxième et troisième rangs derrière la production d'électricité. La contribution du transport routier aux émissions est un peu supérieure à la Réunion par rapport à la situation en métropole (CITEPA 2008 b p15).

Figure 10 : Part des émissions de CO₂ induites par les combustibles par secteur à la Réunion en 2006



source : CITEPA 2008 b, p.22

Le transport aérien appelle des commentaires additionnels. Tout d'abord le périmètre des activités du transport aérien correspond (selon les règles internationales de la Convention sur les Changements Climatiques) au transport aérien national (dit également domestique), c'est-à-dire entre deux aéroports français. Cela inclut les vols entre la métropole et l'outre-mer. Les émissions dues à un vol national selon ces règles sont divisées également entre les deux régions abritant chaque aéroport. Pour la Réunion, les vols nationaux représentent environ 83% des émissions du total des vols de l'île (CITEPA 2008 b p7). Les émissions totales de CO₂ du transport aérien attribuables à la Réunion sont donc en 2006 de $316 \text{ kt} / 0,83 = 381 \text{ kt}$. 2006 est une année particulière avec un trafic aérien faible en raison de l'épidémie de Chikungunya ; 2004 paraît une référence plus réaliste qui conduit à une estimation de $435 \text{ kt} / 0,83 = 524 \text{ kt CO}_2$.

Ensuite, pour l'aviation la différence entre le CO₂ et le CO₂-e (PRG100 : potentiel de réchauffement global à l'horizon 100 ans) est très faible (inférieure à 1% pour 2006, cf. Annexe 1). Or, un calcul en termes de forçage radiatif, c'est-à-dire en tenant compte des effets propres aux émissions en altitude (traînées de condensation, contribution à la formation de cirrus etc.) est susceptible de modifier considérablement la part de l'aviation (Penner, Lister D.H. et al. 1999). L'évaluation de ces effets propres est très controversée (Peeters, Gossling et al. 2006). Le GIEC (Penner, Lister D.H. et al. 1999) suggérait l'utilisation d'un multiplicateur de 2,7 appliqué au CO₂, l'Ademe préconise quant à elle un facteur 2 (ADEME 2006). En appliquant ce dernier facteur aux émissions de 2004, on obtiendrait la valeur de 1 048kt de CO₂-e, ce qui est voisin des chiffres du transport routier : 1 185 et 1 205 Kt CO₂-e (PRG100) en 2004 et 2006 (cf Annexe 1).

4. Les émissions de GES du transport touristique

Les données sur la Réunion, issues des enquêtes INSEE/CTR, distinguent seulement cinq marchés : la France, le reste de l'Union Européenne, l'Europe, Maurice et le reste du monde. Ceci ne permet donc pas une approche très fine. Dans cette analyse, seuls les déplacements internationaux ont été comptabilisés, les déplacements internes des touristes n'ayant pas pu être isolés. Par ailleurs, la catégorie « autres », qui représente 16% du total des arrivées, n'a pas non plus été comptée, faute d'origine et donc d'attribution de GES. Enfin, nous prendrons en compte ici les seuls séjours à la Réunion et ne traiterons pas les séjours inter-îles (Réunion-Maurice-Seychelles-Madagascar), qui permettraient de diviser les émissions de GES d'un vol long-courrier en les attribuant à plusieurs destinations et à des séjours plus longs. Ces touristes effectuant des circuits dans l'Océan Indien représentent tout de même un tiers des arrivées à la Réunion.

La méthode de calcul de ces émissions et des différents ratios associés est présentée dans le chapitre 1 « Objectifs et méthodes », puis détaillée en annexe de chaque fiche. En résumé, pour chaque territoire a été construit un tableau par sous-marchés (origine des clientèles) et par motifs (famille/amis, agrément...) aussi détaillé que possible, qui a été associé avec des données de dépense par séjour, puis avec des données de distance origine/destination et des coefficients d'émissions de GES par passager/km. L'ensemble permet pour chaque sous-marché et chaque regroupement de marchés de calculer des distances totales, volumes de dépenses, émissions de GES, ainsi que tous les ratios dérivés (CO₂/euro dépensé, CO₂/nuitée, euro/nuitée...).

Les émissions de GES du tourisme... et leurs ratios d'éco-efficacité

Ne sont comptabilisées dans ce travail que les émissions de GES du transport touristique origine/destination. Les émissions *in situ* (hébergement, activités, et transports internes) ne sont pas prises en compte. Au niveau mondial, le transport origine/destination représente 75% des émissions de GES du tourisme, et jusqu'à 90-95% pour des territoires éloignés et pour lesquels l'aérien est dominant, comme c'est le cas de l'outre-mer français. On traite donc de la grande majorité des émissions. La problématique locale (construction des hôtels, climatisation...) reste intéressante d'un point de vue énergétique, mais moins du point de vue des GES.

Les émissions de GES du tourisme peuvent être analysées de différentes manières.

L'approche la plus fréquente consiste à analyser le volume global d'émissions, avec une comparaison du tourisme avec les autres secteurs économiques d'une part, et avec le bilan d'ensemble du territoire d'autre part.

Cependant, pour une réflexion stratégique et prospective, cette approche ne semble pas suffisante. Afin d'être en mesure de réfléchir à l'arbitrage entre secteurs économiques, mais aussi aux formes de tourisme à privilégier et à celles à dissuader, la notion d'éco-efficacité peut-être d'une grande aide. Il s'agit, par l'élaboration de différents ratios, de comparer des données de pressions sur l'environnement (tonnes de GES), avec des données socio-économiques (valeur ajoutée, chiffres d'affaires, nuitées...). Une activité éco-efficace produira peu de CO₂-e par unité de service produite, au contraire d'une activité peu éco-efficace.

Le choix du dénominateur dépend du type de comparaison recherché et des objectifs privilégiés. Plusieurs ratios sont utilisés dans ce document :

- pour les comparaisons inter-secteurs, on utilise les ratios « émissions de GES par euro de valeur ajoutée brute (kg de CO₂-e par euro) », ou « émissions de GES par habitant », qui donne une idée du poids d'un secteur dans le bilan carbone du territoire ;
- pour les comparaisons à l'intérieur du secteur du tourisme, on utilise les ratios « émissions de GES par euro dépensé par les touristes (kg de CO₂-e par euro) », qui donne une idée de l'éco-efficacité du tourisme par rapport au développement économique local. Le ratio « émissions de GES par nuitée » donne quant à lui plutôt une idée de l'éco-efficacité dans l'accès aux vacances. En effet, si un pays récepteur est surtout intéressé par l'impact sur l'économie locale, un pays émetteur de touristes sera aussi intéressé par la possibilité de maintenir l'accès aux vacances pour le plus grand nombre. En termes d'aide à la décision, il semble donc légitime d'analyser les deux, sans pouvoir trancher entre l'un ou l'autre.

Le transport aérien touristique, autour de 20% du bilan carbone de la Réunion

En 2007, les deux aéroports de la Réunion accueillaient 830 000 arrivées, dont 42% de touristes. Le transport aérien induit par le tourisme à la Réunion est donc important, néanmoins bien inférieur aux niveaux d'autres territoires d'outre-mer. En 2007, il a représenté un total de près de 1,7 millions de tonnes de CO₂-e¹⁰, soit 1 tonne par habitant si ces émissions sont réparties entre le pays émetteur de touriste et la Réunion.

Estimer la part des transports touristiques dans les émissions de la Réunion n'est pas aisé, pour plusieurs raisons :

- la non prise en compte par le CITEPA des effets en altitude de l'aviation (cirrus, traînées de condensation...) qui nous conduit, en ligne avec l'Ademe ou le GIEC, à multiplier par 2 les émissions de CO₂ de l'aérien, afin de calculer des émissions en CO₂-e ;
- une différence de périmètre, le CITEPA comptant dans son évaluation seulement le trafic domestique (entre la métropole et la Réunion, soit 82% des mouvements d'avion), mais tous les types de transport aérien (touristes, résidents, fret...), alors que notre étude porte sur les touristes seulement, mais de toutes origines (métropole + étranger). Il faudrait donc en théorie rajouter au bilan carbone de la Réunion les émissions du transport aérien international, pour pouvoir calculer la part du tourisme international dans le total des émissions ;
- des méthodes de calcul différentes, le CITEPA se basant sur les statistiques de ventes de carburant pour avion, quand notre approche utilise des ratios d'émission par passager/km ;
- la nécessité de fixer une règle d'attribution des émissions du transport international, entre le pays émetteur et le pays récepteur. Elles sont attribuées ici à parité entre les deux.

Une fois ces précautions en tête, on peut estimer que le tourisme international à destination de la Réunion représente 20% du bilan carbone du département (Figure 16), avec une répartition des émissions à parité et une prise en compte des effets en altitude de l'aérien (cirrus...). A noter que l'ensemble du transport aérien représente dans ce mode de calcul plus de 40% des émissions de la Réunion.

¹⁰ En application des travaux du GIEC et de l'Ademe, la notion d'équivalent CO₂ (CO₂-e) inclut l'ensemble de la contribution du transport aérien au changement climatique : le CO₂, les autres gaz, mais aussi des effets spécifiques : traînées de condensation, contribution à la formation de nuages cirrus, etc. En raison d'incertitudes, un facteur multiplicateur de 2 par rapport aux émissions de CO₂ est retenu. Ce facteur est assez conservateur, et d'autres auteurs recommandent une multiplication par un facteur plus élevé.

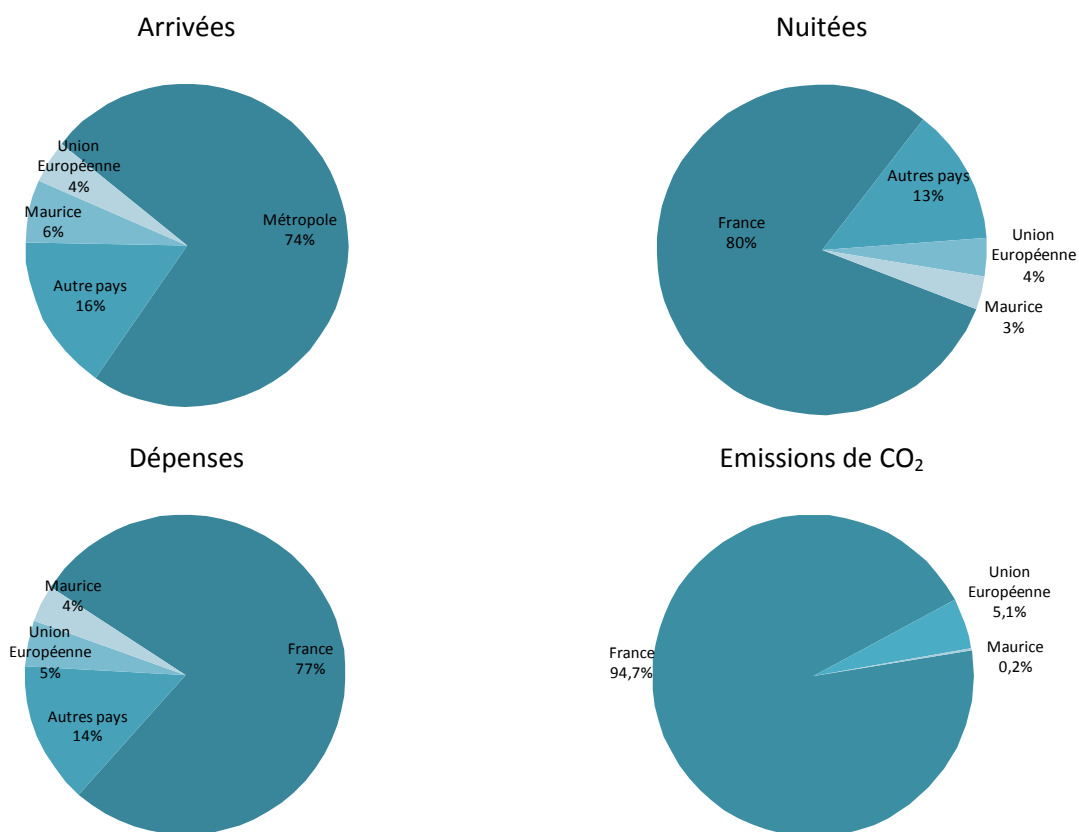
La France, source principale de clients mais aussi de GES

Sans grande surprise, les marchés les plus émetteurs de GES en valeur absolue sont les plus éloignés, soit la France et l'Europe en général. Cependant, il convient de mettre en évidence d'autres paramètres, tels les dépenses engendrées ou le rapport au nombre de nuitées. Ainsi, il est intéressant d'étudier et de comparer certains ratios tels l'éco-efficacité par séjour, par nuitée ou encore par euro dépensé.

On constate que le marché métropolitain est de loin le plus important, toutes catégories confondues : arrivées, nuitées, dépense et émissions de CO₂. Le classement par ratio permet de nuancer un peu ce discours, mais aussi de distinguer des pistes d'amélioration. Ainsi, comme le montre la

Figure 12a, les émissions par séjour ne sont pas les mêmes entre un touriste de l'Union Européenne (5,21 tonnes de CO₂/séjour), ou un touriste français (5,66 tonnes de CO₂/séjour), la distance n'étant pas la même. Cependant, cette première donnée est à relativiser selon la durée du séjour. Dans ce cas, la France repasse devant le reste de l'Union Européenne, du fait de séjours plus longs. Néanmoins, elle ne souffre pas la comparaison avec Maurice, qui constitue un réel marché de proximité et obtient un résultat par nuitée de 0,02 tonne contre 0,32 tonne pour la France soit un résultat 16 fois plus élevé.

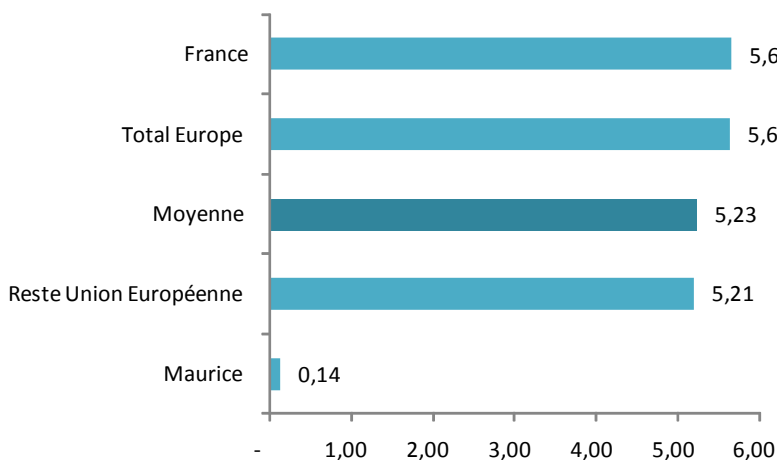
Figure 11 : Caractéristiques des quatre principaux marchés de la Réunion en 2007



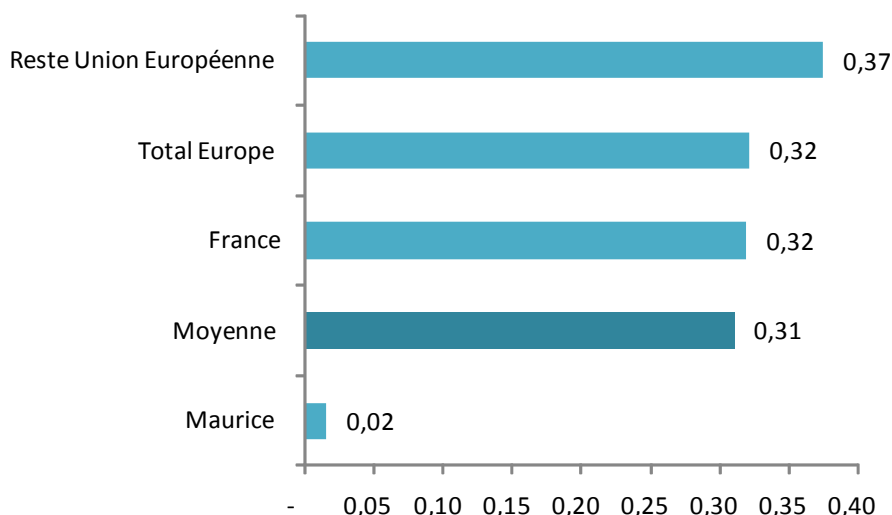
Source : TEC d'après l'Enquête des Flux Touristiques 2007, Insee

Figure 12 : Emissions de CO₂-e par séjour et nuitée en 2007

a. Par séjour (tonnes de CO₂-e)



b. Par nuitée (tonnes de CO₂-e)



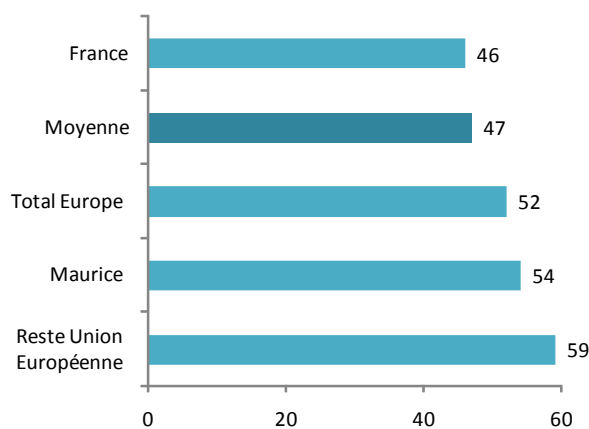
Source : TEC, d’après l’INSEE

Des dépenses moyennes minorées par la clientèle française

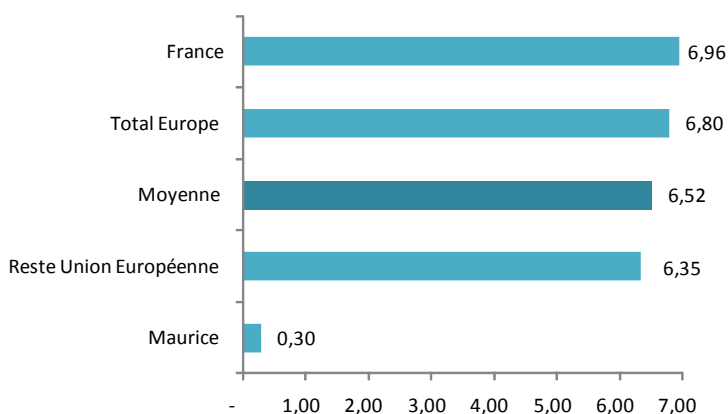
Si la dépense quotidienne varie entre 46 et 59 euros, la moyenne n’est que de 47 euros du fait de la surreprésentation des Français. Avec un tourisme affinitaire dominant, la Réunion enregistre donc une faible dépense en général. Le ratio d’éco-efficacité par euro dépensé est donc peu efficace, excepté pour l’île Maurice qui cumule dépense élevée et proximité.

Figure 13 : Emissions de CO₂-e par euro dépensé en 2007

a. Dépense quotidienne par nationalité



b. Eco-efficacité par euros dépensé (kg CO₂-e)



Source : TEC, d'après l'INSEE

Le tourisme d'affaires plus éco-efficace que le tourisme affinitaire

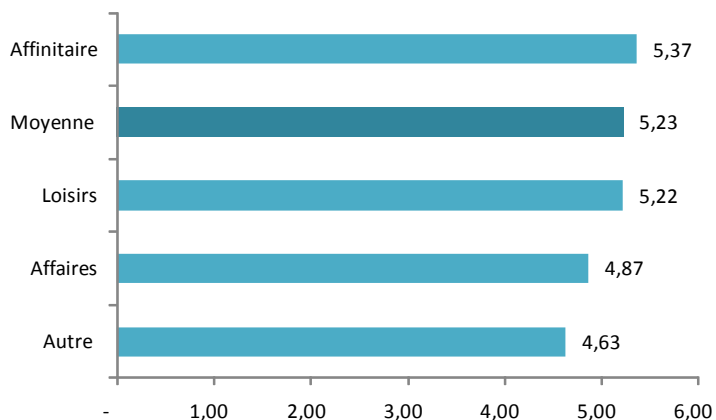
Une autre approche est celle par sous-marché. On peut ainsi comparer l'éco-efficacité selon le but de séjour et l'origine des visiteurs. D'après la Figure 14, on constate que c'est la catégorie « autre » qui est la moins émettrice de CO₂, tous ratios confondus. S'il est peu représentatif de parler d'une catégorie « autre »¹¹, on sait néanmoins que ce ne sont ni des touristes affinitaires, ni d'affaires ni de loisirs, mais que ce sont des touristes, relativement proches, qui restent longtemps et qui dépensent plus que la moyenne. Il pourrait donc être intéressant d'en savoir plus sur cette catégorie (étudiants, sportifs, retraités ?) afin de pouvoir en tirer un meilleur profit.

Autrement, cette approche par sous-marché reste relativement classique. Le marché affinitaire est le plus émetteur de GES sauf par nuitées. A l'inverse, le marché d'affaires est le plus éco-efficace (par séjour et par euros dépensé) sauf en termes de nuitées. Dans l'ensemble, la moyenne est relativement élevée, influencée par la sur-représentativité des Français.

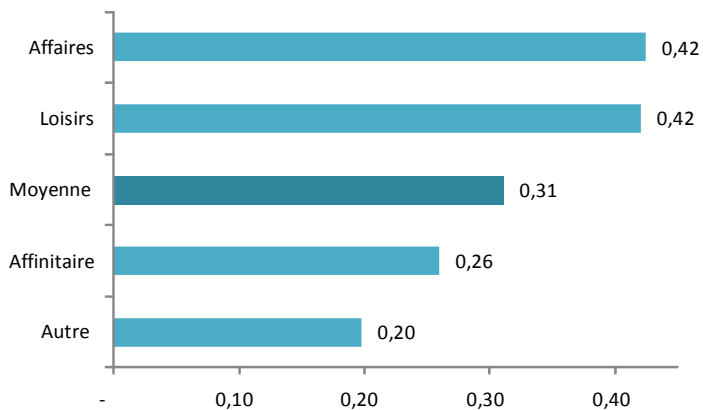
¹¹ 4% du total des arrivées.

Figure 14 : Emissions de CO₂-e par sous marchés en 2007

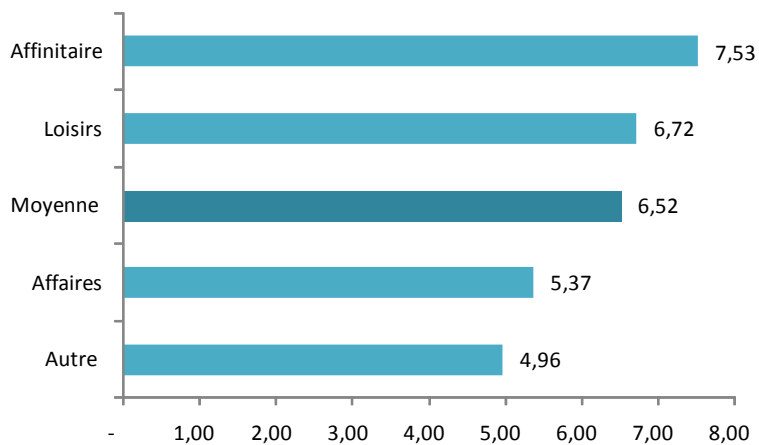
a. Par séjour (tonnes de CO₂-e)



b. Par nuitée (tonnes de CO₂-e)



c. Par euro dépensé (kg CO₂-e)



Source : TEC, d'après l'INSEE

Les marchés les plus efficaces : un fossé entre Maurice et les autres marchés

Par nuitée comme par euro dépensé, Maurice arrive largement en tête du classement. La France grâce à son nombre de nuitées record arrive en 15^{ème} position, juste au-dessus de la moyenne.

Comme on a pu l'évoquer précédemment, on ne peut pas comparer Maurice et les autres marchés émetteurs. Ainsi, parmi les 15 marchés et sous-marchés les plus efficaces, l'ensemble des segments mauriciens arrivent en tête avec un léger avantage pour le tourisme affinitaire. En moyenne, Maurice émet 0,30 kilo de CO₂ par euro dépensé et 0,02 tonnes par nuitées (Figure 15). Les segments suivant génèrent près de 5 kilos de CO₂ par euro dépensé ou 0,2 tonnes par nuitée, soit respectivement 22 fois plus par euro dépensé et 10 fois plus par nuitée. Le manque de précision par marché d'origine ne nous permet malheureusement pas de traiter des marchés intermédiaires comme l'Afrique du Sud.

Parmi les marchés efficaces d'un point de vue économique, on notera encore cette catégorie « autre » avec 4,96, 5,06 ou 5,54 kilos par euro dépensé. Mais aussi le segment « affaires » avec 5,37 ; 5,50 ou 5,69 par euro dépensé. Enfin, on constate que les 14 premiers marchés se situent en-dessous de la moyenne de 6,52 kilo de CO₂ émis par euro dépensé et de 0,31 tonnes de CO₂ émise par nuitée. Ce sont donc des marchés à traiter en priorité car il permettrait d'améliorer l'éco-efficacité du secteur touristique réunionnais.

Figure 15 : Les 15 marchés les plus efficaces ...

a. Par euro dépensé

Pays / sous-marché	CO2/euro dépensé (kg)
Maurice - Autre	0,23
Maurice - Tourisme affinitaire	0,28
Maurice - Tourisme d'affaires	0,29
Maurice	0,30
Maurice - Tourisme de loisirs	0,33
Total - Autre	4,96
France- Autre	5,06
Total - Tourisme d'affaires	5,37
Reste Union Européenne- Tourisme d'affaires	5,50
Total Europe - Autre	5,54
France- Tourisme d'affaires	5,69
Total Europe - Tourisme d'affaires	5,76
Reste Union Européenne - Autre	5,84
Reste Union Européenne	6,35
Moyenne	6,52

b. Par nuitée

Pays / sous-marché	CO2/nuitée (t)
Maurice - Affinitaire	0,01
Maurice - Autre	0,01
Maurice	0,02
Maurice - Loisirs	0,02
Maurice - Affaires	0,02
Total - Autre	0,20
France- Autre	0,21
Total Europe - Autre	0,21
Reste Union Européenne - Autre	0,23
Total - Affinitaire	0,26
France- Affinitaire	0,27
Total Europe - Affinitaire	0,27
Reste Union Européenne - Affinitaire	0,30
Moyenne	0,31
France	0,32

Source : TEC, d'après l'Insee

Une éco-efficacité du tourisme réunionnais médiocre comparée aux autres secteurs économiques

Alors que la plupart des secteurs économiques pour lesquels un calcul d'éco-efficacité a été possible atteignent des valeurs inférieures à 1kg de CO₂-e par euro de valeur ajoutée, le tourisme réunionnais atteint des sommets, avec près de 8kg. Une destination éloignée de son principal marché émetteur, un niveau de dépense très moyen, des séjours peu longs : ces trois phénomènes se conjuguent pour obtenir ce résultat.

Figure 16 : Eco-efficacité par secteur en 2006

	Emissions CO ₂ -e (t) en 2006 ¹²	Production (k€)	Valeur ajoutée (k€)	Nombre d'habitants	Kg CO ₂ -e/ euro de valeur ajoutée	Kg CO ₂ -e/ habitant
Agriculture	144 000	356 212	202 295	810 000	0,71	177
Construction	9 000	1 872 628 ¹³	860 256	810 000	0,01	11
Biens d'équipement et matériel de transport	6 000	371 000	135 937	810 000	0,04	7
Agroalimentaire	133 000	937 787 ¹⁴	245 297	810 000	0,54	164
Minéraux et matériaux de construction	12 000	295 128	93 928	810 000	0,13	15

¹² Annexe1.

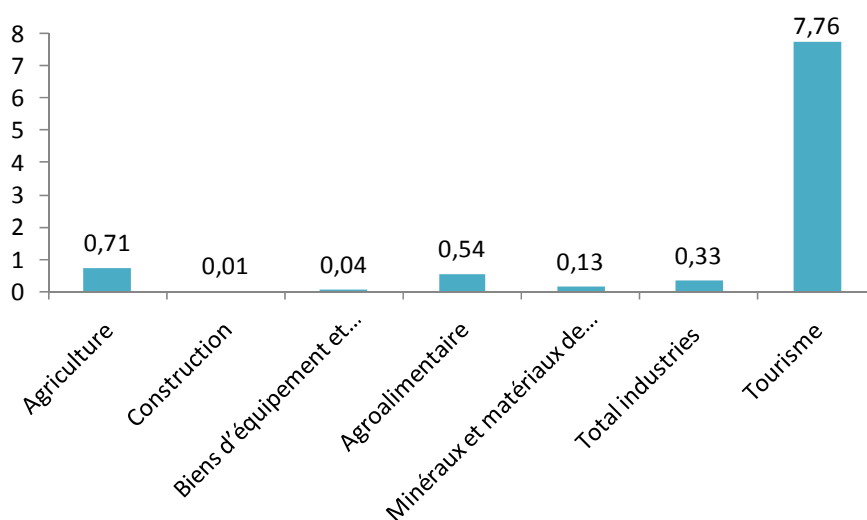
¹³ Annexe 2 :002+003+004

¹⁴ Annexe 2 : 005+006+007

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Total	4 150 000		12 450 000	810 000	0,33	5123
Tourisme	839 000 ¹⁵	257 468	108 136 ¹⁶	810 000	7,76	1036

Eco-efficacité par euro dépensé, comparée par industrie en 2006



Source : TEC

Une destination plutôt mal placée par rapport au reste de l'outre-mer

Si on parle des marchés les plus efficaces dans le paragraphe précédent, il est nécessaire de garder en mémoire les niveaux internationaux, afin de rappeler que seul Maurice se trouve réellement à un niveau acceptable et que tous les autres marchés et sous-marchés se situent très largement au-dessus des niveaux nationaux.

Figure 17 : Eco-efficacité comparée du tourisme international

Comparaison de l'éco-efficacité du tourisme	
	CO ₂ -e/euro dépensé (kg)
Vers la métropole	2,10
Vers la Nouvelle-Calédonie	3,61
Vers la Polynésie	4,24
Vers la Réunion	6,52
Vers la Guadeloupe	6,87
Vers la Martinique	7,33

Source : TEC - Gossling et al., 2009

¹⁵ Dépenses touristiques et émissions de CO₂ : seulement touristes d'origine d'Europe et de l'île Maurice, soit 85% des visiteurs.

¹⁶ Valeur ajoutée brute = 42% des dépenses des touristes. Ratio issu du memento du tourisme 2007.

Figure 18 : Carte des émissions totales de GES et d'éco-efficacité par marché émetteur en 2007



II. Simulations

Méthodologie des scénarios : application de la méthode de *backcasting*

Choix des objectifs à atteindre et déroulement du scénario¹⁷

Le but de cette étude est de réduire la dépendance du tourisme de l'outre-mer français au carbone, dans un contexte plus général de réduction des émissions. Nous appliquons donc une méthode dite de *backcasting* : c'est-à-dire qu'on fixe un objectif et qu'on déroule ensuite les actions nécessaires pour l'atteindre. Pour chaque territoire, un scénario commun est construit. Les objectifs que nous proposons sont dérivés des objectifs internationaux du « Paquet » Energie Climat (PEC). A 2020, ceux-ci vont de -20% des émissions par rapport à 2005 dans un scénario bas, à -30% par rapport à 2005 dans le cas d'un engagement substantiel des partenaires externes. Par rapport à ces objectifs internationaux, nous fixons un horizon 2025 à nos scénarios, car une quinzaine d'années représente le temps nécessaire à mettre en place une stratégie touristique et son plan d'actions. Par rapport au -30% d'émissions à l'horizon 2020, nous proposons un objectif de réduction de 40% des émissions, les contraintes étant amenées à être de plus en plus fortes. Enfin, le maintien de la dépense constitue le second objectif de ce scénario, assurant la cohérence avec un développement durable.

Pour atteindre les objectifs des scénarios, différents facteurs de changement ont été retenus, qui varient différemment selon les territoires concernés :

- le mode de transport utilisé : facteur d'émissions de l'avion, coefficient de remplissage de l'avion, diminution des places en première classe (appréhendés par le biais des facteurs d'émission), optimisation du pré-acheminement ;
- le volume d'arrivées et les marchés ciblés ;
- le *marketing-mix* : affinitaire, affaires, agrément, marché de niche, etc. ;
- la dépense par jour et par séjour ;
- la durée des séjours (globale et par marchés) : développement d'une offre alternative de long séjour en gîtes ou résidences de tourisme grâce aux lois de défiscalisation ;
- le développement du marché domestique (quand c'est possible) ;
- les déplacements sur place (Polynésie française) et la diminution des distances des parcours en croisières ou l'utilisation de modes de transport moins polluants.

Pour chaque facteur, les hypothèses tiennent compte du contexte : volume de la population, des marchés émetteurs et récepteurs, du niveau de vie, du temps libre disponible, des tendances de la demande, des spécificités du territoire d'accueil...

Les scénarios ont ensuite été construits en sommant l'effet individuel de chaque facteur, puis en ajustant cette somme pour tenir compte d'effets cumulatifs perturbateurs : il n'est pas toujours possible d'étudier l'effet de chaque facteur de manière totalement isolée. Par exemple, les effets démographiques, la croissance économique et le changement culturel, sont trois facteurs concourant ensemble à l'accroissement des taux de départ. Le scénario de développement durable implique par ailleurs plusieurs précautions méthodologiques :

¹⁷ Cf. chapitre 1 : Objectifs et méthodologie.

- c'est un scénario de « backcasting », c'est-à-dire construit pour atteindre un objectif final. Les hypothèses pour chaque facteur peuvent donc être « orientées », dans la limite du raisonnable, afin d'atteindre les objectifs attendus ;
- le scénario introduit un certain nombre de ruptures, particulièrement pour le marché métropolitain ou par rapport à la politique des arrivées et des marchés ciblés. Certaines hypothèses ont ici un caractère novateur ;
- les interactions entre chaque facteur nécessitent d'être considérées avec attention, et l'effet de chaque facteur ne doit pas nécessairement être analysé isolément. Un allongement de la durée de séjour n'est par exemple pas compatible avec une augmentation de la dépense quotidienne. Cette analyse des incompatibilités permet d'assurer la cohérence des canevas des scénarios.

Quelques limites

Si nous obtenons un ensemble de résultats novateurs et significatifs, nous avons parfois été limités par les informations disponibles. Nous avons alors émis des hypothèses, dans la limite du raisonnable ou encore introduit des dimensions débordant le cadre de l'analyse initiale. Dans nos stratégies prospectives, nous avons ainsi introduit une part de tourisme domestique. Sans données précises, nous l'avons évaluée pour 2007 et 2025, à partir des possibilités du territoire, de la population et de son niveau de vie.

Par ailleurs, notre idée initiale en termes de prospective était de proposer un scénario alternatif, dit de développement durable, en contrepoint d'un schéma d'Aménagement et de Développement Touristique. Or, seule la Réunion avait élaboré un tel document. C'est donc l'unique territoire pour lequel nous avons mené une analyse de cette sorte. Pour la Nouvelle-Calédonie, nous avons également proposé un scénario alternatif par rapport à un futur focalisé sur l'activité du nickel. La confrontation de ces deux scénarios, conçus pour être réalistes, permet de montrer que le champ des possibles est très large si l'on fait entrer toutes les variables dans l'analyse. Les autres territoires, Antilles et Polynésie, n'ont qu'un seul scénario.

Orientation des différents scénarios

La Réunion

Grâce à l'existence de son Schéma d'Aménagement et de Développement Touristique provisoire à 2020, nous pouvons proposer deux scénarios : le premier, un « tendanciel » se référant au schéma à 2020 et le second, de « développement durable » décrit ci-dessus. Le tendanciel reprendra les objectifs édictés dans le Schéma en y assortissant le montant de GES correspondant, tandis que le second procurera une vision alternative.

La Nouvelle-Calédonie

Vu l'existence et les perspectives de l'industrie du nickel, deux scénarios sont proposés, là encore dépendant des hypothèses d'allocation du budget carbone. Dans le premier cas, l'essentiel du budget carbone est alloué à l'industrie du nickel et le tourisme est réduit au minimum. Le second reprend les hypothèses communes du scénario de « développement durable ». Le budget carbone est alors partagé plus équitablement entre nickel et tourisme.

La Polynésie Française

Comme il n'existe pas d'autres alternatives économiques probantes, ni de schémas de développement touristique, nous ne proposons qu'un seul scénario de « développement durable », privilégiant les marchés les plus efficaces, combinant proximité, rentabilité et long séjour.

Guadeloupe et Martinique

Là encore, on ne dispose pas d'une vision émanant des acteurs sur l'avenir touristique pour le territoire. Nous proposons donc notre scénario de développement durable. Pour parvenir aux résultats attendus, nous envisageons outre un développement du tourisme domestique et de proximité, un positionnement plus haut de gamme et concurrentiel sur de l'éco-tourisme et de la location longue durée.

1. Histoire des scénarios

En 2006, la Réunion a élaboré son Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique¹⁸. Celui-ci exposait ses ambitions à 2020, en matière de positionnement de la destination, d'investissements dans les infrastructures, de marchés ciblés, d'arrivées attendues ou encore de recettes escomptées par marché. Il est donc possible de mesurer quelle serait l'éco-efficacité du tourisme réunionnais selon ces prévisions. En fonction des résultats, un scénario alternatif, dit de développement durable sera proposé, qui aura pour objectifs 40% de réduction des GES et une augmentation des retombées économiques. Un arbitrage entre les objectifs de développement du tourisme, les ambitions en matière de développement durable mais aussi les contraintes auxquelles pourra être confrontée la Réunion, sera ainsi rendu possible. Les deux scénarios proposés s'articuleront donc comme suit :

- le premier, tendanciel, se base sur le SDAT de la Réunion à 2020. L'éco-efficacité est calculée par rapport aux objectifs visés.
- le second, dit de développement durable, poursuit un double objectif. D'une part, il se base sur les objectifs de réduction probablement exigés à l'issue des négociations internationales à venir, que nous estimons à 40 % de réduction des GES par rapport à l'année 2005. D'autre part, afin de maintenir le développement du territoire, la hausse des retombées économiques constitue le second préalable. Ce scénario, commun aux différents territoires de notre analyse, permettra d'avoir une vision prospective par rapport aux exigences futures en termes de réduction d'émissions, et de comparer la position des différents territoires face à cette future contrainte mais aussi les alternatives possibles quand il y en a.

Scénario 1 : une vision tendancielle selon le Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique de la Réunion à 2020

Ce scénario est la transposition des objectifs du SDATR dans notre matrice. Les grandes lignes sont les suivantes.

En matière de cible, la priorité est la diversification du marché européen, avec une augmentation forte des volumes d'arrivées, même si la métropole garde une position dominante. Cependant, le développement des marchés allemand, belge ou suisse entre autres est clairement identifié. Avec une population estimée à environ 350 000 ménages en 2025, le marché domestique constitue le second axe de développement de cette stratégie. Viennent ensuite les marchés régionaux (Afrique du Sud et Maurice) puis les marchés émergents (Chine et Inde notamment).

¹⁸ Non validé.

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Le tourisme d'agrément est visé en priorité, il progresse par rapport au tourisme affinitaire. Le tourisme d'affaires progresse également, essentiellement au départ de la métropole. Le marché des séniors est particulièrement visé mais aussi celui des jeunes actifs.

Les filières de produits sont développées comme suit :

- d'abord une filière dite de « base », regroupant les produits balnéaire, de découverte et de randonnée ;
- puis différentes filières de niche, composées des segments d'affaires, de loisirs sportifs, de produits culturels, de bien-être ou encore de golf.

La durée de séjour moyenne diminue, mais la hausse des retombées est assurée par la hausse de la dépense moyenne ainsi que la hausse des arrivées.

Scénario 2 : Une vision guidée par la réduction des émissions de GES

Dans ce scénario, guidé par objectif de diminution des GES, les axes de développement sont :

- un effort particulier porté sur le développement et la promotion du tourisme interne, principalement pour des produits balnéaires, mais avec une répartition de la population sur l'ensemble du territoire, qui compense la diminution des arrivées internationales ;
- une baisse importante des arrivées de la métropole, marché trop éloigné, en particulier pour le segment des loisirs. Le marché affinitaire est maintenu ;
- une hausse des marchés de proximité, ainsi que des marchés émergents : Maurice, Afrique du Sud et Inde principalement ;
- un nouveau positionnement de la Réunion sur un produit plus haut de gamme, avec notamment de l'éco-tourisme, du tourisme culturel et des marchés de niche tel les sports extrêmes. Une offre de circuits combinés avec Maurice, Madagascar ou les Seychelles, est également développée ;
- pour l'ensemble des marchés la durée de séjour augmente, en raison des coûts du transport et grâce à une offre adaptée (circuits, trekking...);
- la dépense quotidienne stagne : malgré la montée en gamme, l'allongement des séjours réduit la dépense moyenne.

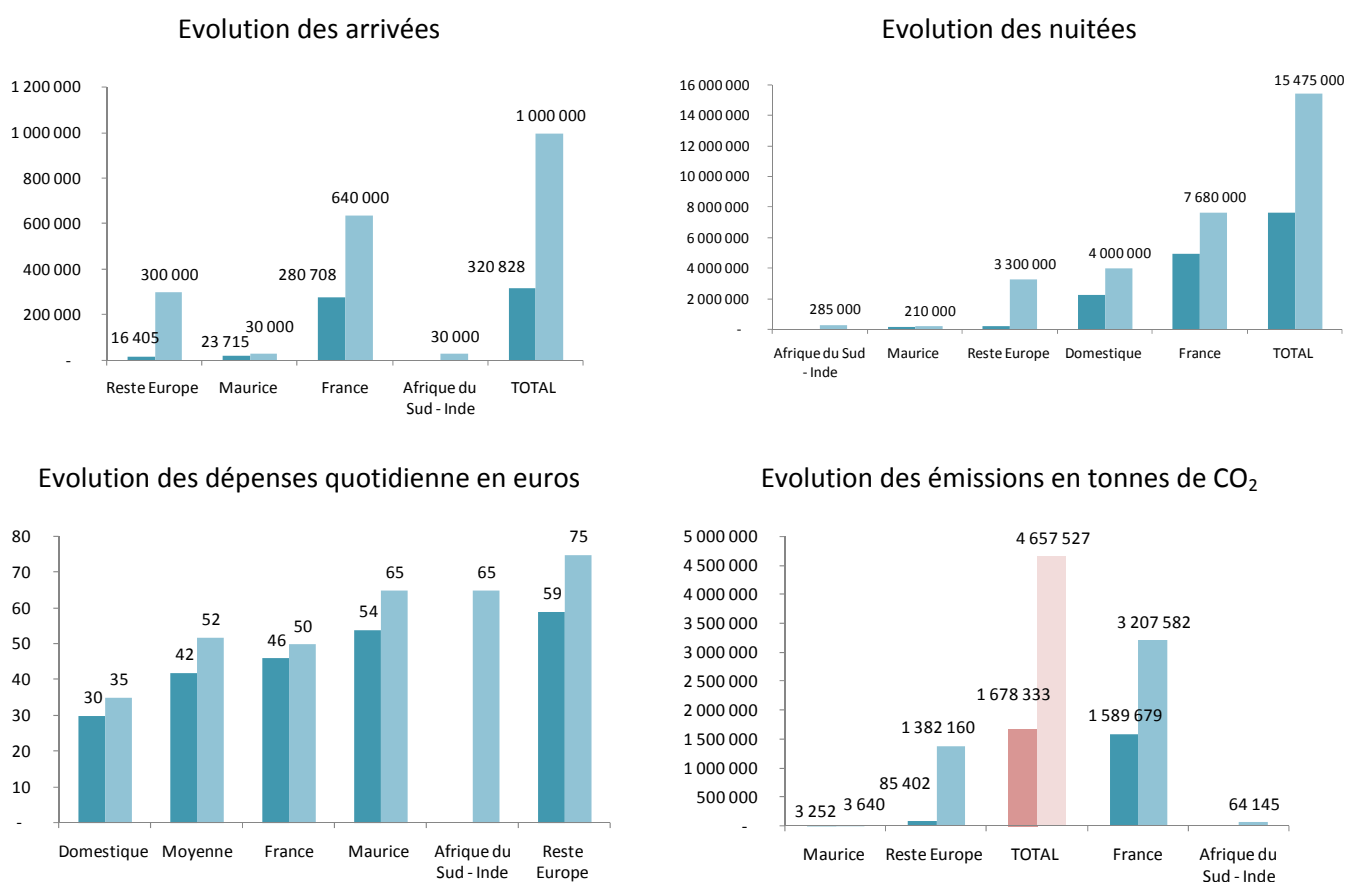
Suite à cette description, les résultats de ces scénarios vont maintenant être comparés.

2. Analyse comparatives

Scénario 1 : une forte augmentation des arrivées de métropole et d'Europe

En appliquant la stratégie décrite dans le SDATR, les arrivées totales atteignent 1 000 000 en 2020. Grâce au repositionnement de la Réunion et à la montée en gamme de son offre, les dépenses augmentent fortement. La durée de séjour moyenne diminue pour l'ensemble des marchés. Les rotations de visiteurs sont donc accélérées, les équipements rentabilisés, et la dépense moyenne par jour augmente. En contrepartie, le poids des émissions de GES explose en raison de la hausse du volume d'arrivées d'Europe, en valeur relative mais aussi absolue.

Figure 19 : Evolution des principaux marchés 2007-2020

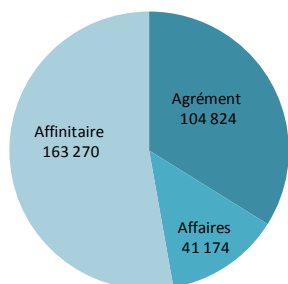


Source : TEC, SDAT de la Réunion (version 2006)

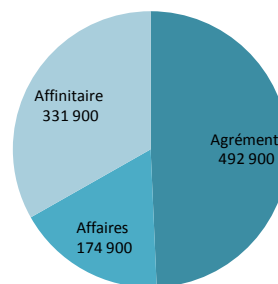
En termes de sous-marchés, le positionnement souhaité par la Réunion dans son schéma a pour but de développer le marché d'affaires, en particulier depuis la France, et d'augmenter la part d'agrément au détriment de l'affinitaire, de manière à multiplier 2,5 fois les retombées économiques.

Figure 20 : Evolution des sous-marchés 2007-2020

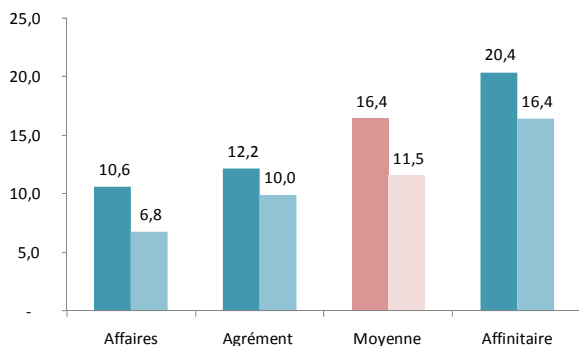
Répartition des arrivées par sous-marché 2007



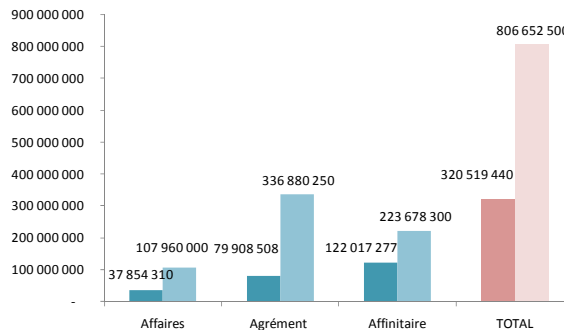
Répartition des arrivées par sous-marché 2020



Evolution de la durée de séjour par sous-marché



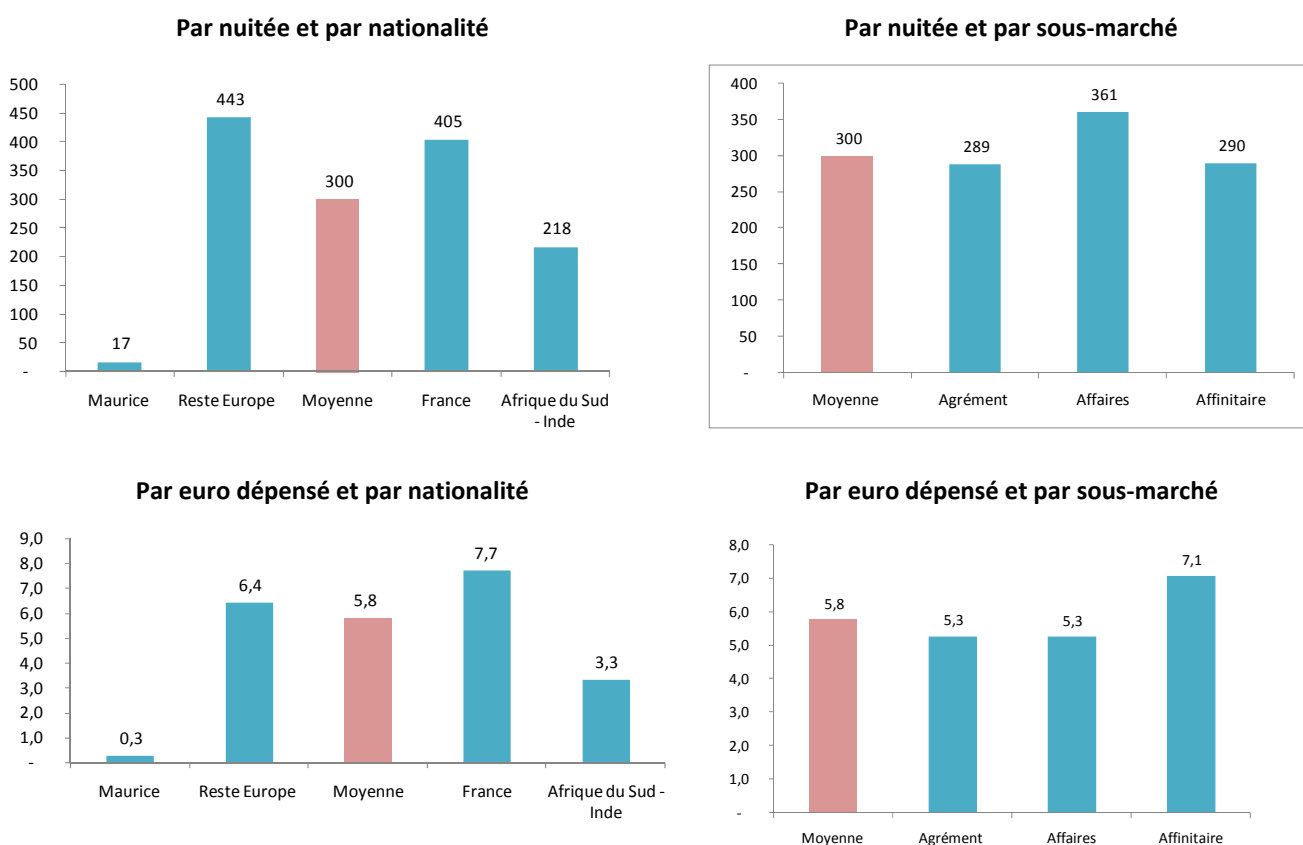
Evolution de la dépense totale par sous-marché



Source : TEC

Elaboré en 2006, ce schéma ne prenait absolument pas en compte le critère d'émissions de GES. Défini dans l'optique d'une montée en gamme, générant une accélération des rotations et une augmentation des retombées, ciblant principalement le marché européen, les résultats en termes d'émissions de carbone sont catastrophiques. Rappelons que la moyenne des émissions générées par les touristes arrivant en métropole est de 2,10 kilos de CO₂ par euro dépensé.

Figure 21 : Projection en termes d'éco-efficacité selon le scénario 2020



Source : TEC

Comme on l'a constaté dans la Figure 19, les émissions totales suivant le premier scénario ont fortement augmenté. Dans ces conditions en 2020, les émissions de GES augmentent de 180% et les dépenses de 150% par rapport à leur niveau de 2007.

Un second scénario incluant une réduction des émissions de GES est donc proposé.

Scénario 2 : les tourisms affinitaire et domestique, moteur de la croissance

Dans ce scénario, plusieurs variables d'ajustement interviennent.

A l'instar du premier scénario, le développement du marché domestique est un des premiers enjeux du développement touristique de la Réunion. En effet, la croissance démographique associée au dynamisme économique seront mécaniquement suivis d'une demande de loisirs. De plus, le territoire étendu de la Réunion ainsi que ses caractéristiques multiples, montagne et balnéaire, sont à même de satisfaire la population locale. Aujourd'hui de 800 000, le nombre d'habitants en 2025 devrait atteindre 1 million de personnes. Grâce au développement d'une offre d'hébergements adéquate¹⁹, mais aussi de loisirs divers, une moyenne de cinq nuits passées en dehors de chez eux, soit une petite semaine de vacances ou cinq weekends dans l'année, semble raisonnable. Cela aboutit à 5 millions de nuitées sans émissions de GES supplémentaires, auxquelles est affectée une dépense de 40 euros par nuitée.

¹⁹ Au moyen des lois de défiscalisation spécifiques à l'outre-mer notamment.

Afin réduire les émissions de CO₂, une diminution des arrivées de métropole et d'Europe est nécessaire. Au final, cette baisse atteint 30% pour la France et 20% pour les marchés européens. Cependant, le volume total de touristes affinitaires ne diminue que de 14 000 arrivées, soit 9% du total, et la part de touristes d'affaires reste stable. La baisse concerne donc plus spécifiquement les touristes d'agrément dont la part diminue de près de 50%.

Les marchés de proximité deviennent prioritaires et leurs parts augmentent. Pour pallier un tant soit peu à la baisse des arrivées de métropole, deux marchés émergents, situés à une distance plus faible : l'Inde et l'Afrique du Sud, sont ciblés. 15 000 visiteurs sont ainsi attirés, majoritairement pour du loisir, mais aussi pour des motifs familiaux et d'affaires. Leur dépense moyenne rejoint celle des touristes en provenance de l'île Maurice. Cette hypothèse permet de générer 180 000 nuitées et 9 millions d'euros de dépense supplémentaires. Le nombre de touristes en provenance de Maurice augmente également de 30% et atteint un total de 30 000 arrivées.

La durée moyenne de séjour augmente en raison de l'allongement des séjours des clientèles européennes. Tous les segments ne sont pas concernés, seulement les marchés d'agrément et affinitaire. Ainsi, les touristes affinitaires voient leur durée de séjour augmenter de 30% en moyenne. Cela peut être interprété comme des séjours moins fréquents mais plus longs. Les touristes d'agrément européens et français voient aussi leur durée de séjour augmenter de 20% en raison d'une adaptation des produits : offre de trekking à travers l'île, séjour combiné, circuits inter-îles, etc., mais aussi à cause d'une hausse prévisible du prix des billets et d'une évolution de la réglementation et des mentalités. Ce raisonnement les amène à passer une moyenne de 14 nuits sur place.

La dépense moyenne quotidienne stagne. En effet, un positionnement plus haut de gamme ainsi que l'émergence de nouveaux marchés cités précédemment permettent dans un premier temps une augmentation estimée à 15% pour les segments de loisirs ou d'affaires. Cependant, la hausse de la part de l'affinitaire, ainsi que la stagnation de la dépense des autres segments due à l'allongement global des séjours, limite ce premier constat. Néanmoins, la dépense totale augmente tout de même grâce à la montée en puissance du tourisme domestique, la montée en gamme de l'offre et surtout la hausse du nombre de nuitées.

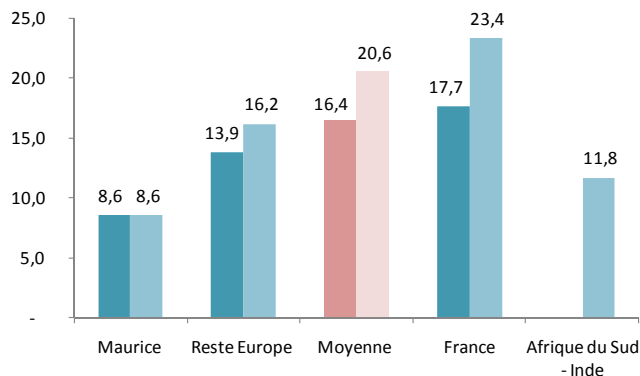
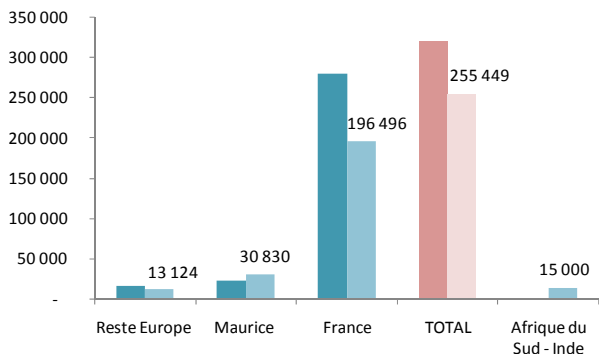
Enfin, le volume global de visiteurs diminue de 20%, en particulier le tourisme d'agrément. De fait, le profil des visiteurs change. Le tourisme affinitaire est maintenu à un volume quasi-identique (malgré une augmentation de la population). Le tourisme d'affaires est également maintenu pour des raisons économiques. Enfin, le marché français diminue au profit des marchés de relative proximité et domestique.

Figure 22 : Evolution des principaux marchés 2007-2025

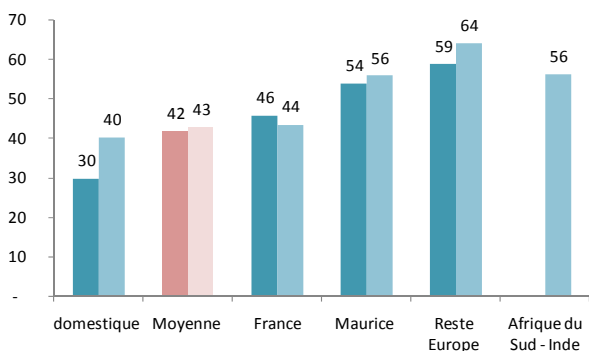
Evolution des arrivées

Evolution de la durée moyenne de séjour

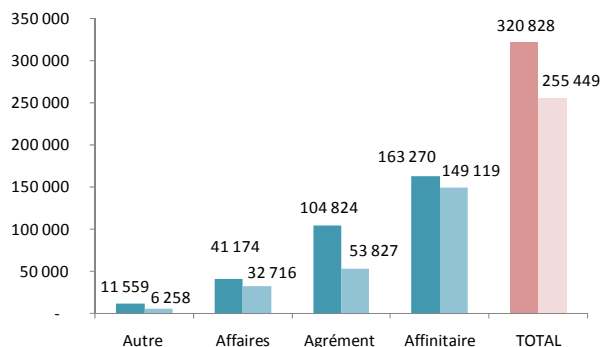
DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE



Evolution des dépenses quotidiennes en euros



Evolution du marketing mix

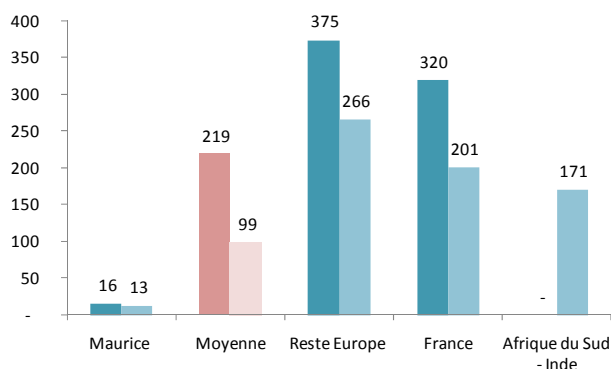


Source : TEC

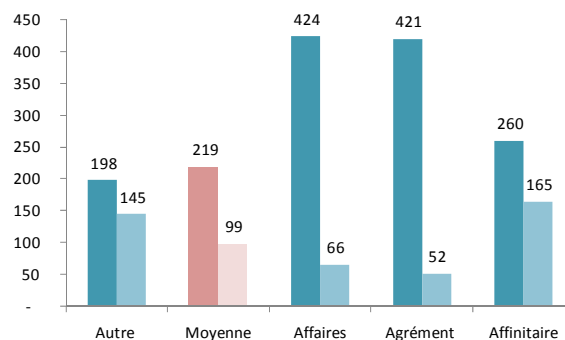
Dans ces conditions en 2025 les émissions de GES ont diminué de 40% et la dépense a augmenté de 38% par rapport à leur niveau de 2007. L'éco-efficacité moyenne atteint 2,30 kilos de CO₂ par euro dépensé, proche de la moyenne nationale de 2,10.

Figure 23 : Projection en termes d'éco-efficacité à 2025

Par nuitée et par nationalité

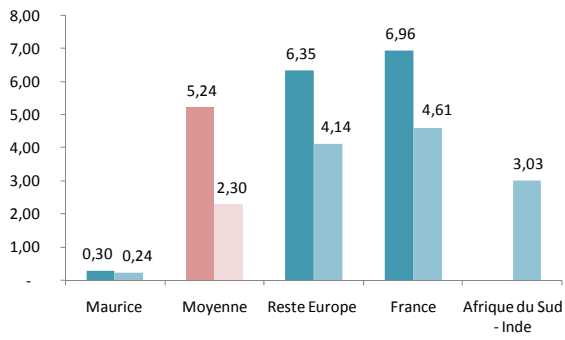


Par nuitée et par sous-marché

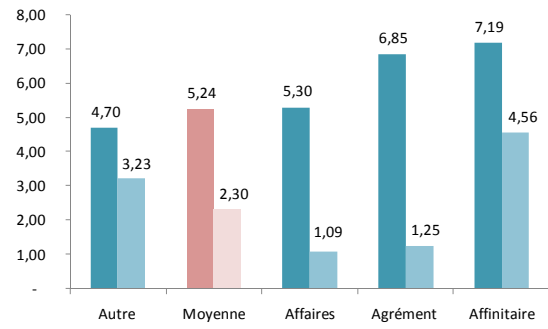


DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Par euro dépensé et par nationalité



Par euro dépensé et par sous-marché



Source : TEC

Des outils d'aide à la décision

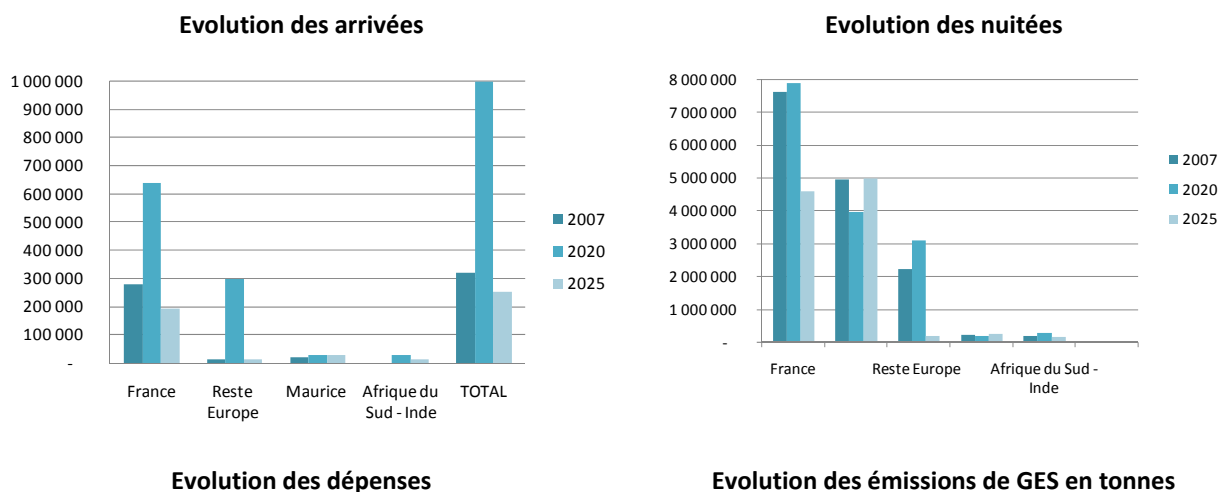
Quel scénario retenir ? Faut-il valoriser un doublement des retombées économiques et à quel prix ? Ou alors doit-on faire le choix d'un développement plus modéré ?

Tout d'abord, il est important de noter que certains axes stratégiques sont communs aux deux scénarios tels le développement du tourisme domestique ou encore la diversification des bassins de clientèles, et notamment des marchés de proximité et des marchés émergents. De plus, le changement de positionnement, avec une montée en gamme ainsi que le développement de l'éco-tourisme, sont encore deux points communs de ces scénarios.

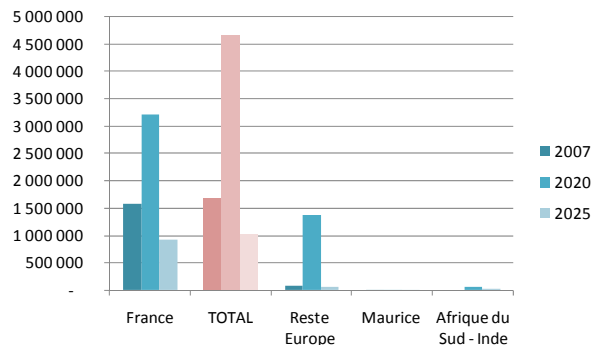
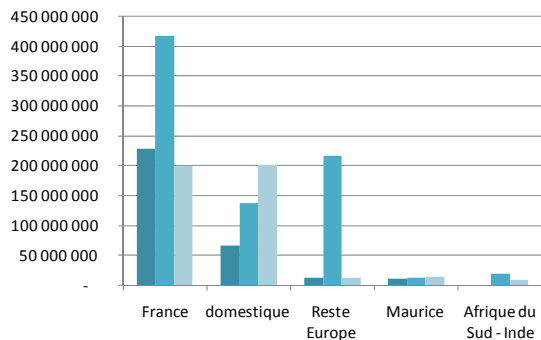
Ces deux scénarios ne sont donc pas contradictoires. Ils permettent d'orienter la réflexion et d'animer les débats entre les options de développement touristique souhaité. Bien entendu des compromis devront être choisis, en fonction d'objectifs économiques, ou de contraintes réglementaires ou sociales. Notre approche, essentiellement centrée sur le critère carbone et les retombées économiques, propose une grille de lecture. Par ailleurs, ces scénarios sous-entendent forcément des investissements, tant dans les infrastructures que dans la promotion ou encore la formation des professionnels. La déclinaison sous la forme d'un plan d'actions réaliste constitue donc l'étape suivante. Enfin, cette stratégie touristique devra nécessairement s'inscrire dans un contexte plus large de développement économique, social et environnemental de l'île. Des choix intersectoriels devront alors être menés.

Afin de clarifier l'ensemble, est proposé ci-dessous un récapitulatif des résultats selon les scénarios choisis.

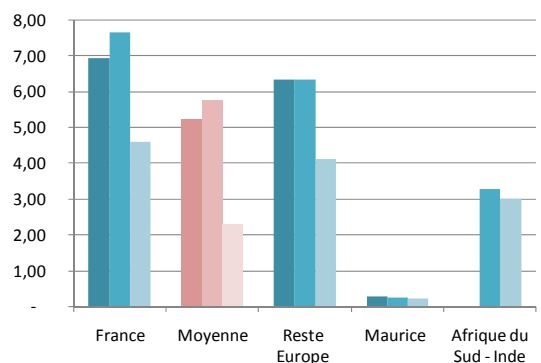
Figure 24 : Comparaison de la situation actuelle et des deux scénarios



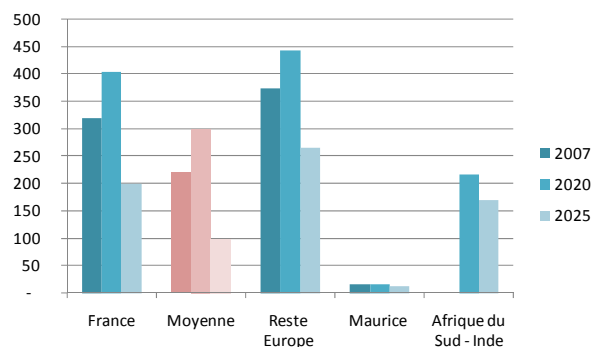
DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE



Evolution de l'éco-efficacité par euro dépensé en kilo de CO₂



Evolution de l'éco-efficacité par nuitée en kilo de CO₂



Source : TEC, INSEE, SRDTL

Conclusion

Cette manière de réfléchir constitue un apport initial à une réflexion qui devrait être affinée : les hypothèses peuvent être débattues, et au-delà, l'exercice a des limites au plan :

- méthodologique : pour la Réunion, on ne travaille que sur 85% du total des touristes (15% sont classés comme « autres » et donc non pris en compte ce qui minore le total d'émissions en 2007) ;
- économique : les tarifs de l'aérien pourraient augmenter fortement d'ici 2025, limitant d'autant les déplacements éloignés ;
- social : le système de continuité territoriale et de prise en charge des billets d'avion aura peut-être évolué ;
- sociétal : une prise de conscience de la population et le choix de destinations moins lointaines pourraient se développer.

Annexe méthodologique

Sources données

GIZC La Réunion, Rapport de diagnostic partagé, Fiche Tourisme et Loisirs, mars 2007

IEDOM, Le tourisme à la Réunion, Note expresse n°49, janvier 2008, 4p.

Direction du Tourisme, Le tourisme en outre-mer en 2008, 2008

ODIT, Une ambition touristique pour la Réunion, Assises du Tourisme de la Réunion, septembre 2008, 53p.

Odit, L'île de la Réunion, Plan de relance du tourisme, rapport d'étape, novembre 2006, 136p.

Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique Régional, synthèses.

ADEME. Bilan carbone. Calcul des facteurs d'émissions et sources bibliographiques utilisées (version 4.0). Paris, 2006, MIES: 227.

CITEPA. Inventaire régional et micro régional des émissions de gaz à effet de serre de l'île de la Réunion. Synthèse des résultats. Saint-Denis, Région Réunion, 2008, 11 p.

CITEPA. Inventaire régional et micro régional des émissions de gaz à effet de serre de l'île de la Réunion. Résultats et analyses. Saint-Denis, Région Réunion, 2008, 39 p.

Observatoire Energie Réunion. Bilan énergétique 2007 de l'île de la Réunion. Saint-Denis, Agence régionale de l'énergie Réunion, 2008, 38 p.

Peeters, P., S. Gossling, et al. (2006). Air transport greenhouse gas emissions factors. E-CLAT Climate change and tourism conference. Tourism and Climate Change Mitigation, Tilburg, The Netherlands.

Penner, J. E., Lister D.H., et al., Eds. (1999). Aviation and the Global Atmosphere.

A Special Report of IPCC Working Groups I and III in collaboration with the Scientific Assessment Panel to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone, Cambridge University Press.

Méthodologie

Pour la Réunion, les données utilisées pour le calcul des GES sont issues de l'Enquête sur les Flux Touristiques de l'INSEE. Le détail par origine est limité à trois marchés : la France, l'île Maurice et le reste de l'Europe. La réalisation d'une estimation des émissions de GES précise par marché et sous-marché a donc été impossible. Pour ces trois marchés, nous disposons d'informations sur les arrivées, les nuitées, la durée de séjour, les modes d'hébergement et les dépenses (données moyenne par jour et par séjour, dépense totale). Nous disposons également de ces mêmes données par sous-marché : loisir, affaires, affinitaire, autre. Nous avons donc pu établir un classement selon l'éco-efficacité par origine et par sous-marché. Le total par sous-marché ne prend pas en compte les arrivées dont nous ne connaissons pas l'origine. Il existe donc un différentiel de 16% par rapport au total des arrivées.

Par ailleurs, certaines estimations ont été réalisées lorsque les données manquaient. Ainsi pour l'origine des touristes « reste de l'Europe », soit 4% du total, nous avons choisi Vienne (Autriche) comme point d'origine.

DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET DEPENDANCE AU CARBONE

Enfin, un tiers des touristes arrivant à la Réunion a visité une ou d'autres îles dans l'Océan Indien. Nous avons cependant négligé ces données concernant les circuits, car nous manquions de précisions sur la part du séjour passé en dehors de la Réunion, le kilométrage des transports intermédiaires... Le total d'émissions de GES attribué au secteur touristique réunionnais se trouve de ce fait surestimé.

Pour la partie prospective, les estimations ont été réalisées à partir du Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique de la Réunion, grâce à des prévisions très détaillées.