



Etude préalable agricole pour le projet d'extension du Parc des Palmiers

Commune du Tampon – Secteur Dassy-Trois-Mares



Mai 2020

SOMMAIRE

Préambule	6
I Description du projet	7
1.1 Le projet	7
1.2 La délimitation du territoire concerné	7
II Analyse de l'Etat initial de l'économie agricole de la commune du Tampon	9
2.1 A l'échelle du territoire	9
2.1.1 L'agriculture dans les documents d'urbanisme et de planification	9
2.1.2 Un potentiel agronomique de grande qualité	14
2.1.3 Les exploitations et les productions agricoles du Tampon	15
2.1.4 La typologie des espaces agricoles au Tampon	17
2.1.5 Les filières amont	20
2.2 A l'échelle du projet	21
2.2.1 Le projet communal et le Plan Local d'Urbanisme	23
2.2.2 Le cadastre et les unités foncières	24
2.2.3 La pédologie	25
2.2.4 Les pentes	28
2.2.5 Description de l'exploitation du fermier impacté	29
III Etudes des effets positifs et négatifs du projet	35
3.1 Analyse des effets sur l'exploitation agricole	35
3.1.1 Les surfaces agricoles perdues	35
3.1.2 La nature du potentiel perdu	35
3.1.3 Les filières agricoles impactées	36
3.1.4 Le projet de l'agriculteur impacté	37
3.2 Analyse des effets sur l'économie agricole	38
3.2.1 Impacts sur les filières amont et aval	38
3.2.2 Effets sur l'emploi	40
3.2.3 Evaluation financier de l'impact	41
3.3 Analyse des effets cumulés sur d'autres projets communaux	42
3.3.1 Les équipements structurants en irrigation : le programme de retenues collinaires	42
3.3.2 Autres projets	43
3.4 Autres impacts du projet communal	45
IV Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet	47
4.1 Mesures ayant été prises pour éviter le projet	47
4.1.1 Choix du foncier communal pour le Parc existant	47
4.1.1.1 Historique	47
4.1.1.2 La culture du Palmier et la pépinière communale	48
4.1.2 Justification de l'extension du parc existant	48
4.2 Mesures pour réduire les effets négatifs du projet	50
4.2.1 En limitant les surfaces consommées	50
4.2.2 En proposant des mesures d'accompagnement de l'exploitant concerné	52
V Mesures de compensation	57
5.1 Méthodologie	57
5.1.1 Choix de la méthode de compensation	57
5.1.2 Les principes généraux de la compensation surfacique choisie	58
5.2 Situation des terrains proposés pour la compensation	59
5.2.1 Parcelle BT0774p	60

5.2.2	Parcelles CR0138p et CR0137p	61
5.2.3	Parcelle AH0457 (ex AH0251p)	63
5.2.4	Parcelles AH0458 (ex AH0251p)	64
5.2.5	Parcelles DT0038p et DT0007p	65
5.3	Bilan des travaux de compensation	67

CONCLUSION GENERALE _____ **68**

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet d'extension du Parc des Palmiers	8
Figure 2	PADD du Plan Local d'Urbanisme	10
Figure 3	Base d'Occupation des Sols et PLU	11
Figure 4	OAP n°12 correspondant au Parc des Palmiers de Dassé	12
Figure 5	Vocation des Espaces au Schéma d'Aménagement Régional	13
Figure 6	Pédologie sur le territoire communal	14
Figure 7	Répartition de la SAU sur le Tampon	15
Figure 8	Typologie des espaces agricoles du Tampon	20
Figure 9	Plan de situation du projet d'extension des Palmiers	21
Figure 10	Justification que le solde appartenant au Département est en friche depuis plus de 5 ans.	22
Figure 11	Le Plan Local d'urbanisme en vigueur	23
Figure 12	Les parcelles cadastrales et l'unité foncière principale concernée par le projet touristique.	24
Figure 13	Carte pédologique (source RAUNET, 1991) sur la zone d'étude	25
Figure 14	Analyse de sol sur la partie amont de l'exploitation (Andosols déshydratés)	26
Figure 15	Analyse de sol à proximité de la zone basse de l'exploitation concernée par le projet (Sol brun)	27
Figure 16	Les pentes sur la zone d'étude	28
Figure 17	Histogramme des pentes	28
Figure 18	L'exploitation actuelle du fermier impacté	29
Figure 19	Nature des cultures sur l'exploitation du fermier impacté par le projet touristique	30
Figure 20	Présence du réseau d'irrigation du Bras de la Plaine sur l'exploitation en partie basse.	33
Figure 21	Localisation des projets d'irrigation par retenues de grande capacité	43
Figure 22	Analyse du foncier jouxtant le parc existant	49
Figure 23	Historique et évolution du projet afin de réduire l'impact	52
Figure 24	Plan de situation des parcelles BP0047p et BP0001p	53
Figure 25	Plan de situation de la parcelle BT0774	60
Figure 26	Plan de situation des parcelles CR0137p et CR0138p	61
Figure 27	Plan de situation de la parcelle AH0457	63
Figure 28	Plan de situation de la parcelle AH0458	64
Figure 29	Plan de situation des parcelles DT0038p et DT0007p	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques des exploitations sur la commune du Tampon (Source : DAAF 2010)	8
Tableau 2	Le projet touristique impacte 4 parcelles cadastrales correspondant à 2 unités foncières	24
Tableau 3	Synthèse des surfaces brutes et plantées de l'exploitation agricole concernée	32
Tableau 4	Caractéristiques de l'exploitation agricole	36
Tableau 5	Production de Canne à Sucre – Bassin du Gol	37
Tableau 6	Bilan des emplois perdus et créés	41
Tableau 7	Bilan des impacts cumulés des autres projets concernés par les ressources naturelles	44
Tableau 8	Extrait du cadre méthodologique proposé précisant le ratio de compensation	58
Tableau 9	Bilan de la compensation	67

LISTE DES PHOTOS

Photo 1	Surface récoltée sur une parcelle située sur l'emprise du projet communal : paillage du sol	31
Photo 2	Vue d'ensemble de la parcelle, zone vallonnée avec espaces sous-exploités en bordure de parcelle	31
Photo 3	Parcelles en zone irriguée	54
Photo 4	Parcelle en canne sous-exploitée et plantation de café	60

<i>Photo 5</i>	<i>Parcelle en friche d'Acacias et Corbeille d'or</i>	<i>62</i>
<i>Photo 6</i>	<i>Friches d'Ajonc d'Europe sur Bois Court sur AH0457</i>	<i>63</i>
<i>Photo 7</i>	<i>Friches d'Ajonc d'Europe sur Bois Court sur AH0458</i>	<i>65</i>
<i>Photo 8</i>	<i>Parcelle vallonnée avec des portions en friches ou en canne récoltée manuellement</i>	<i>66</i>

Préambule

La présente étude préalable agricole concerne le projet d'extension du Parc des Palmiers situé au lieu-dit Secteur Dassy – Trois-Mares sur la commune du Tampon.

Une extension est prévue pour :

- aménager une surface de 12 ha en jardin planté en palmiers (dont 9,88 ha à usage agricole aujourd'hui)
- réaliser des places de parkings
- créer un cheminement au sein du parc

L'étude porte sur 12 ha mais seulement 9,88 ha sont à usage agricole et exploités par un seul fermier.

Article L.112-1-3 du CRPM

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

Le **décret n°2016-1190 du 31 août 2016** précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable.

Cette étude accompagne le permis d'aménager en cours et a pour but d'apprécier les conséquences du projet sur l'activité agricole et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ces impacts. Elle se compose des différentes parties suivantes, conformément au décret n°2016-1190 :

- une description du projet et la délimitation du territoire concerné
- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné
- l'étude des effets du projet sur l'économie agricole
- les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet
- les mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire

I Description du projet

1.1 Le projet

Le Tampon est une ville, reconnue pour sa qualité de vie, la beauté de son patrimoine naturel et de ses paysages de ville des Hauts. Avec près de 86 000 habitants, le Tampon est aujourd'hui l'une des communes les plus importantes de l'île et sa dimension dans la micro-région Sud lui confère une position stratégique. Dynamique et attractive, la commune comptera 20 000 habitants supplémentaires d'ici 20 ans pour une population totale de l'ordre de 105 000 habitants. La commune, dans sa diversité, est tout à la fois une agglomération urbaine en pleine densification, une commune rurale, avec la première surface agricole du département et des quartiers périurbains en mutation.

Le projet communal de Parc des Palmiers se situe dans le nord-ouest de la commune, dans le quartier de Trois Mares, à 600 m d'altitude. Le site couvre presque 20 hectares, maîtrisé aujourd'hui en totalité par la commune en terme de foncier. Une partie des parcelles à aménager est toujours exploitée principalement par de la canne à sucre.

Le parc fonctionne actuellement sur 8 ha, et réunira à terme sur presque 20 hectares une collection unique regroupant 1250 espèces différentes de Palmiers du monde entier accessibles au public. Cette importante collection de Palmiers sera au coeur d'un véritable conservatoire botanique, une vitrine du patrimoine et une référence mondiale pour les scientifiques, les touristes ou encore les amateurs de botanique.

Le parc des Palmiers s'intègre dans un quartier très urbanisé et constitue à ce titre un espace de loisir et de découverte pour les usagers du site. Le projet d'extension du parc des palmiers a près de 10 ans, et a été modifié au fil des ans afin de présenter le meilleur compromis entre le souhait d'attractivité et de développement économique de la commune, le règlement d'urbanisme et les enjeux environnementaux et agricoles du site.

Les matériaux, les couleurs employées, le choix d'implantation, de volume et d'aspect des aménagements annexes (parking, accès, ...) sont choisis en tenant compte de l'environnement naturel afin de limiter l'impact paysager.

1.2 La délimitation du territoire concerné

Le projet se situe sur la commune du Tampon, à proximité des quartiers Dassy/Trois-Mares, en-dessous de la route Hubert Delisle ou CD3, à une altitude comprise entre 550 m et 620 m.

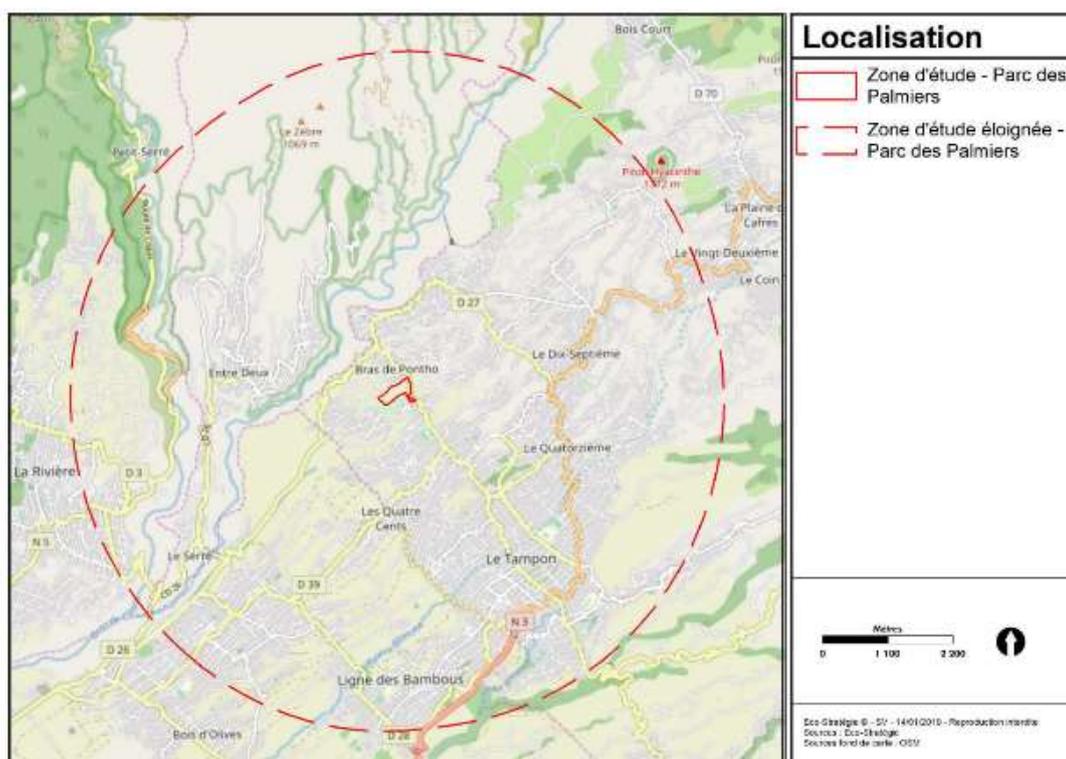


Figure 1 Localisation du projet d'extension du Parc des Palmiers

Le Tampon est la plus importante commune agricole du département :

		Tampon	% Département	Rang Commune / Dpt
Nombre d'exploitations agricoles		992	13	1
Superficie totale des exploitation Agricoles (STEA)		8 703	16,6	1
Surface Agricole Utile (SAU)		7 448	17,4	1
Canne à sucre	Nbre Exploit.	187	2,4	7
	SAU (ha)	1 470	19,7	8
Légumes	Nbre Exploit.	538	7,1	1
	SAU (ha)	556	7,5	1
Fruits	Nbre Exploit.	175	2,3	5
	SAU (ha)	184	2,5	5
STH et fourragères	Nbre Exploit.	375	4,9	1
	SAU (ha)	5 040	67,7	1
Cheptel	Nbre UGB	17 955	21,5	1

Source : Recensement Agricole 2010 - DAAF

Tableau 1

Caractéristiques des exploitations sur la commune du Tampon (Source : DAAF 2010)

Selon le recensement agricole de 2010 (Source DAAF), il s'agit de la **première commune rurale** en superficie avec 8700 ha de STEA, en nombre d'exploitations (13% des exploitations du Département), **première commune en surfaces maraîchères avec 556 ha et en surfaces de fourrages (5 040 ha)**.

C'est pourquoi, à partir de ces éléments, le choix du territoire d'analyse de l'économie agricole s'est porté sur **l'ensemble de la commune du Tampon** uniquement.

II Analyse de l'Etat initial de l'économie agricole de la commune du Tampon

2.1 A l'échelle du territoire

2.1.1 L'agriculture dans les documents d'urbanisme et de planification

2.1.1.1 Le Plan Local d'Urbanisme

Le PADD

Le Plan Local d'Urbanisme du Tampon en vigueur a été approuvé par délibération du 08 décembre 2018. Les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) reposent sur 4 principaux fondements:

- Aménager le territoire de manière équilibrée,
- Préserver et valoriser l'environnement par une protection responsable du patrimoine naturel,
- Soutenir les filières économiques prioritaires avec l'affirmation de la ruralité comme identité du territoire,
- Réussir le développement solidaire et conforter les pôles d'excellence.

Concernant l'agriculture, le PADD vise à développer les activités agricoles tout en créant une ruralité et en protégeant la filière agricole et en préservant l'environnement.

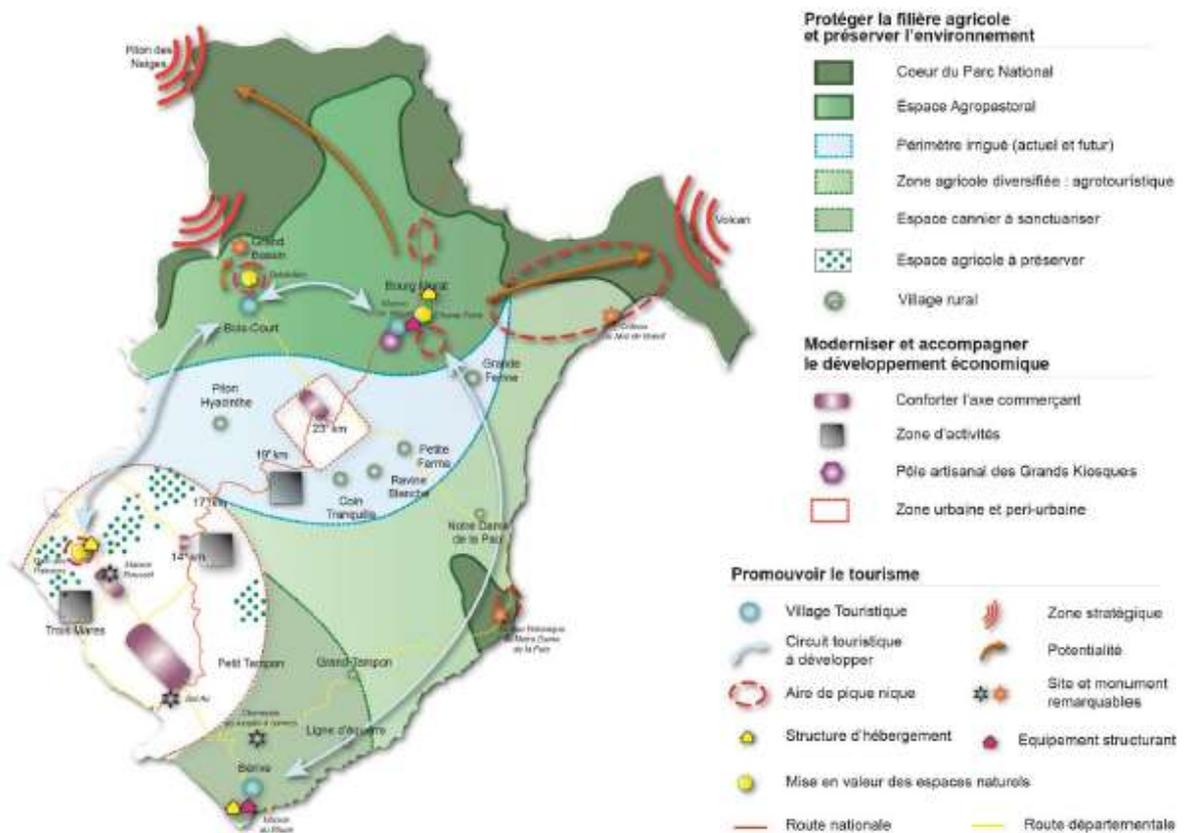


Figure 2 PADD du Plan Local d'Urbanisme

Le Zonage du PLU et le règlement

Le zonage règlementaire du PLU compte deux zonages à vocation agricole : le zonage A et le zonage Aba. Ensemble, les zones à vocation agricole couvrent 5 250 hectares soit 50% de la superficie communale.

Le zonage A couvre les secteurs agricoles de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Dans le secteur **Aba**, les constructions à usage d'habitation sont permises dès lors qu'elles s'intègrent dans le milieu environnant sans le dénaturer et qu'elles ne portent pas atteinte à la préservation des sols naturels, agricoles et forestiers. Ces constructions sont admises dans la limite totale de 120 m² de surface de plancher.

Le zonage N couvre les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère naturel. **Le secteur Nto**, correspondant aux secteurs de taille et de capacité d'accueil limités susceptibles d'accueillir une fréquentation touristique et/ou de loisirs et dans lequel des équipements peuvent être admis.

Le projet d'extension du Parc est situé en zonage Nto4.

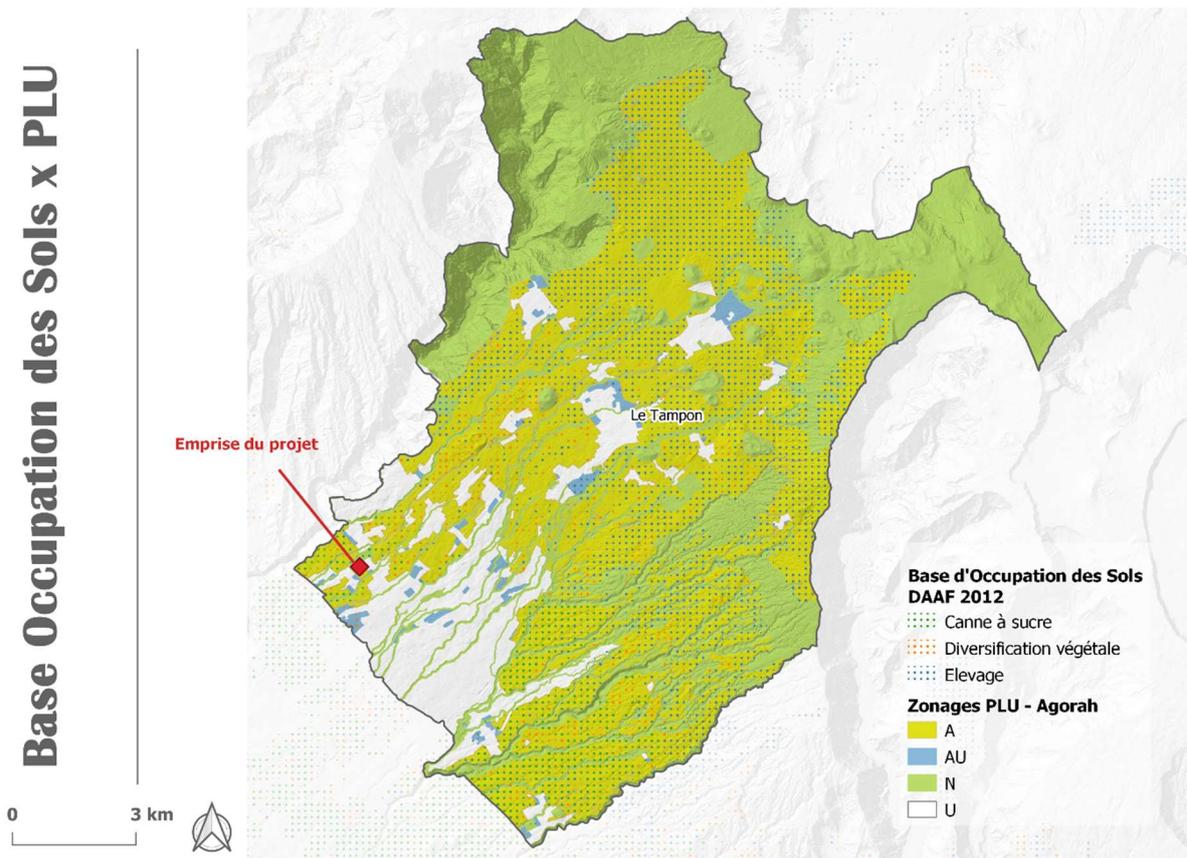


Figure 3 Base d'Occupation des Sols et PLU

Le croisement de la Base d'Occupation des Sols avec le zonage du PLU montre que les principales exploitations agricoles se retrouvent en zonage A.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Conformément à l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme issu de la loi de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) dite Grenelle 2, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Commune du Tampon comprend des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Etablies dans le respect des orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), l'article L. 123-1-4 du Code de l'urbanisme précise que les orientations d'aménagement et de programmation comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. En ce qui concerne l'aménagement, les orientations peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. (...) Elles peuvent porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics. (...) »

Le projet d'extension du Parc des Palmiers fait partie de l'OAP 12 du PLU en vigueur.

Le Parc des Palmiers de Dassy 12 b : Nto4

Jardin botanique et écologique de référence, le parc des palmiers est un parc original consacré uniquement aux palmiers de tous horizons qui s'inscrit dans une démarche de développement durable.

Le parc existant actuellement sur 10 ha, réunira à terme sur 20 hectares une collection unique regroupant quelques 1000 espèces différentes du monde entier accessibles au public : La plus importante collection de palmiers au monde au cœur d'un jardin exceptionnel, un véritable conservatoire botanique, une vitrine du patrimoine et une référence mondiale pour les scientifiques, les touristes ou encore les amateurs de botanique.

Le programme d'extension comprend :

- l'aménagement de 12 ha en jardin planté en palmiers,
- la réalisation de 145 places de parkings supplémentaires (en plus des 55 existantes en parties basses),
- la réalisation de cheminement au sein du parc,
- la construction d'un bâtiment de 300 m² comprenant un espace d'accueil, une cafétéria, des espaces d'exposition et des sanitaires,

Les matériaux, les couleurs employés, le choix d'implantation, de volume et d'aspect des constructions et les aménagements annexes (parking, accès, ...) doivent être choisis en tenant compte de l'environnement naturel afin de limiter l'impact paysager.



Figure 4 OAP n°12 correspondant au Parc des Palmiers de Dassy

2.1.1.2 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Les surfaces agricoles ont régressé de 20% soit 11 000 hectares au cours des trente dernières années.

La consommation des espaces agricoles s'est ralentie au cours de la dernière décennie puisqu'entre 2000 et 2010 la SAU, à l'échelle de l'île, a régressé de 2%. La tendance est donc toujours à la baisse et ce chiffre est par ailleurs à nuancer selon les terroirs : les extensions urbaines dans les Bas, au détriment des terres de meilleure valeur agricole, sont en partie compensées par la reconquête de terrains de moindre qualité agronomique ou nécessitant des investissements lourds (PILO) ou des aménagements fonciers plus onéreux.

Le Schéma d'Aménagement Régional planifie à l'horizon 2030 un accroissement global de la sole agricole de l'ordre de 15% pour atteindre une enveloppe de 68 000 hectares correspondant à un objectif de 50 000 hectares de Surface Agricole Utilisée (SAU) contre 42 800 hectares de SAU en 2010.

Le SAR « protège l'espace agricole qui structure l'organisation territoriale compte tenu de son rôle économique, identitaire, social, paysager et environnementale ». La carte de destination générale des sols identifie trois types d'espaces à vocation agricole qui sont assortis de prescriptions :

- les espaces agricoles,
- les coupures d'urbanisation et
- les espaces de continuité écologique.

Dans les prescriptions du SAR, les espaces agricoles doivent être maintenus dans leur vocation, et retranscrits en tant que tels dans les documents d'urbanisme. Cependant, lorsqu'ils sont inclus dans les zones préférentielles d'urbanisation définies à la prescription n°7 ils peuvent être ouverts à l'urbanisation, sous réserve d'application du principe de compensation agricole.

Vocation des Espaces au Schéma d'Aménagement Régional

1:100000

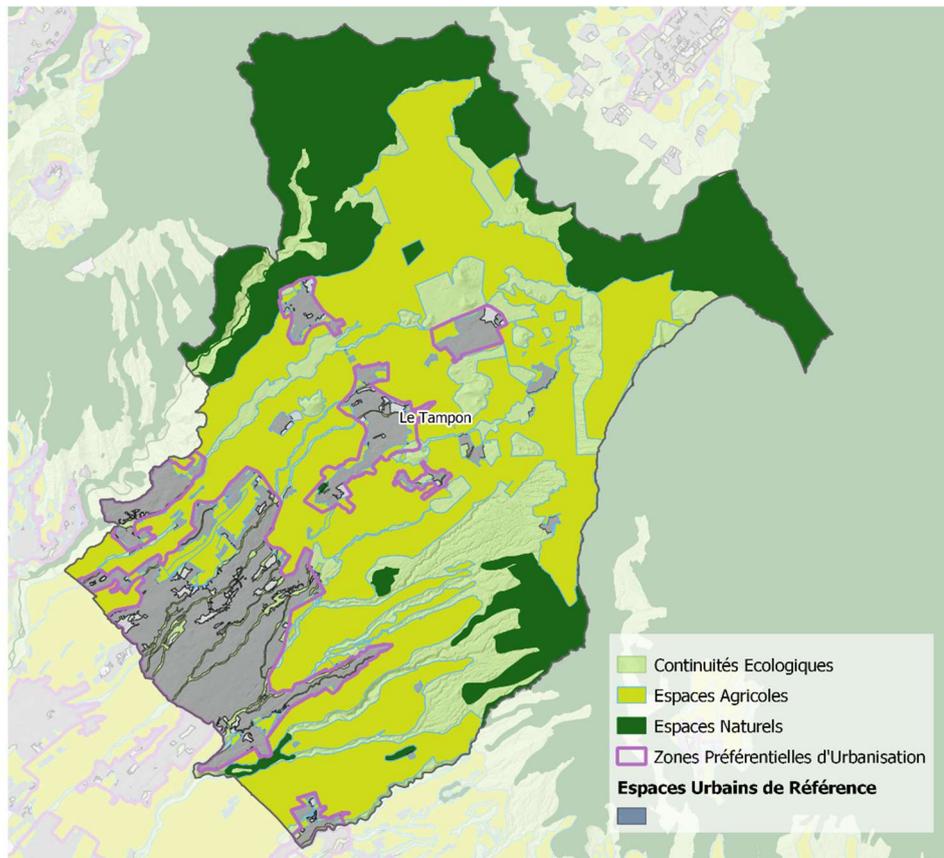


Figure 5 Vocation des Espaces au Schéma d'Aménagement Régional

Le PLU de la commune du Tampon a été approuvé récemment le 08 décembre 2018. Il est **compatible avec le SAR.**

Le projet d'extension du Parc est situé :

- **en zonage Nto4**, zonage naturel à vocation touristique correspondant à des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées susceptibles d'accueillir une fréquentation touristique et/ou de loisirs et dans lequel des équipements peuvent être admis.
- **fait partie de l'OAP 12** du PLU en vigueur qui prévoit l'extension du Parc actuel en créant un jardin botanique et écologique original avec la plantation de Palmiers de tous horizons dans une démarche de développement durable.

2.1.2 Un potentiel agronomique de grande qualité

Le territoire communal couvre le versant sud-ouest du massif du Piton de la Fournaise. Les ruptures de pentes et la répartition des sols sous l'influence du gradient climatique altitudinal divisent le territoire en trois entités physico-pédologiques distinctes.

Zone d'étude

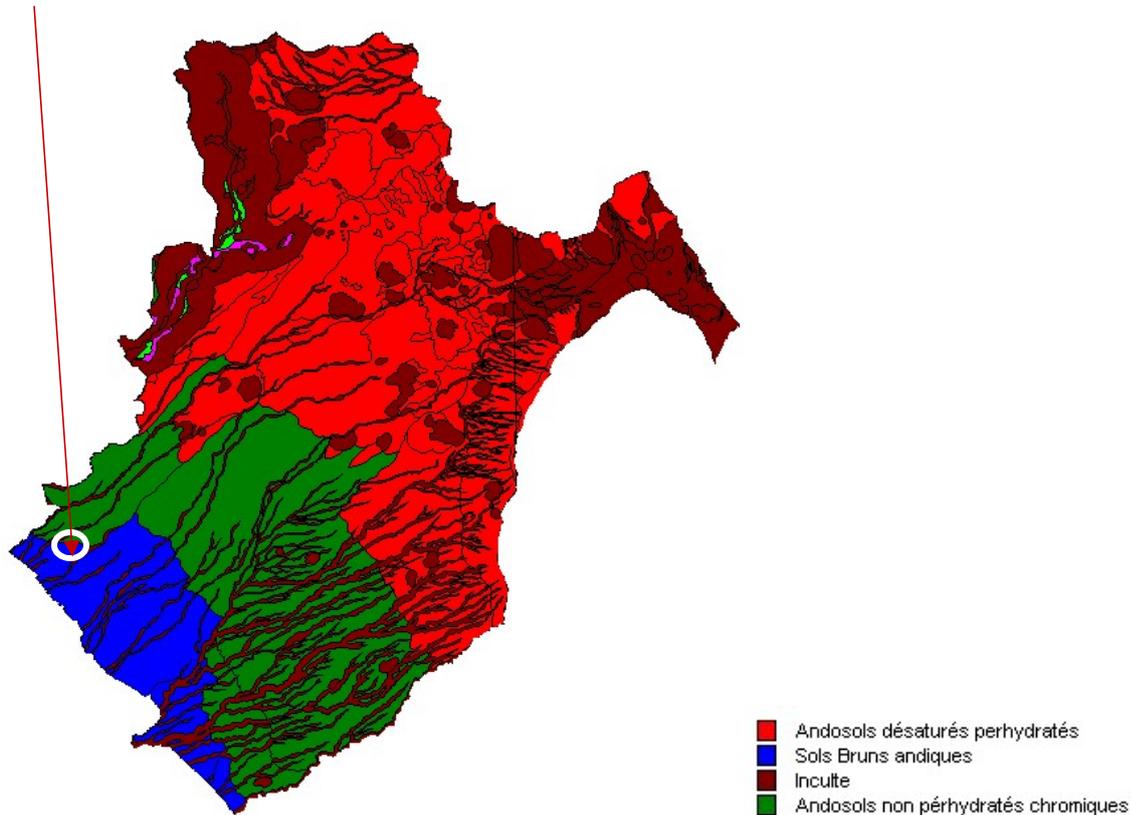


Figure 6 Pédologie sur le territoire communal

Andosols désaturés perhydratés

Ils présentent une très grande richesse en eau (200 à 310 % d'humidité) et sont riches en matière organique. Leur vocation naturelle est la prairie. Les problèmes agronomiques sont donc liés essentiellement à l'installation de cultures. Ils ont pour origine certaines propriétés défavorables de ces sols : faible fertilité, forte acidité et toxicité aluminique, faible activité biologique, faible aération du sous-sol. Les espèces les mieux adaptées sont le kikuyu, la fétuque, le dactyle, le ray-grass.

Andosols non pérhydratés chromiques

Généralement et à leur état d'origine ces sols sont épais (1 à 4 mètres), sans cailloux, bien structurés, riches en matière organique (rapport C/N de 17 à 18) et nettement acide (pH autour de 5,0). L'horizon B paraît peu pénétrable aux racines. Au Tampon, ils sont principalement cultivés en maraîchage. Ces sols sont particulièrement exposés à l'érosion pour plusieurs raisons combinées, topographiques, climatiques, pédologique et agro-socio-économiques.

Lorsqu'ils sont perturbés (découverts, desséchés, travaillés), les andosols peuvent perdre leurs propriétés originelles favorables. Les cultures, à base de géranium, de cultures vivrières et maraîchères n'assurent pas une bonne protection du sol. Les plantes sarclées comme le géranium et la pomme de terre sont

particulièrement dangereuses. La prise de conscience de l'urgence des pratiques anti-érosives est à approfondir sur ces secteurs.

Sols bruns andiques

« Les sols bruns andiques sont de bons sols » (Raunet, 1991). Majoritairement cultivés en canne à sucre à l'échelle de l'île, ils présentent peu de contraintes importantes du point de vue agricole. L'absence d'irrigation et l'altitude sont les premiers facteurs limitant les rendements. La monoculture cannière a, au fil du temps, amélioré les propriétés physiques de ces sols : les 30 centimètres supérieurs présentent une structure polyédrique très intéressante et une bonne répartition de la matière organique (3 à 5 %, rapport C/N = 10). Moyennement acides (pH compris entre 5,4 et 5,7), ils ne demandent pas de chaulage. Sur ces sols, avec une irrigation appropriée, les alternatives à la monoculture cannière sont nombreuses : cultures maraîchères, fruitières, fourragères ou florales. Les températures et l'ensoleillement sont de plus très favorables à une large diversification avec une irrigation adaptée.

2.1.3 Les exploitations et les productions agricoles du Tampon

L'agriculture valorise un peu moins de 50% de la superficie communale du Tampon : la Surface Totale des Exploitations Agricoles (STEA) s'élève à près de 8 703 hectares en 2010 dont une Surface Agricole Utile de 7 448 hectares, répartie entre 990 exploitations agricoles. La canne à sucre, le maraîchage, l'arboriculture fruitière et les productions fourragères constituent les principales cultures végétales sur la commune. L'élevage bovin et l'élevage avicole ont connu une nette progression durant ces dernières décennies.

Le Tampon est la plus importante commune agricole du département :

Répartition de la Surface Agricole Utile (ha) du Tampon

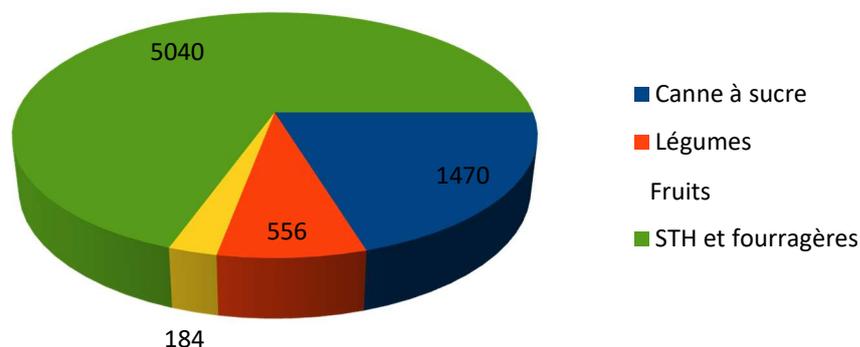


Figure 7 Répartition de la SAU sur le Tampon

2.1.3.1 La filière Canne à sucre

Malgré une diversification végétale plus poussée que sur d'autres terroirs, la culture de la canne à sucre couvre 20% de la SAU communale, et correspond à une surface de 1 470 hectares. On observe globalement que les surfaces cannières décroissent régulièrement depuis 1990.

La carte des potentialités cannières montre les rendements attendus par terroirs, de l'ordre de 80 voire 90 tonnes/hectare en zone non irriguée et un potentiel de rendement qui pourrait atteindre 125 tonnes/hectare en zone irriguée.

2.1.3.2 La filière Elevage

L'élevage est un pilier fondamental de l'économie agricole du Grand-Sud qui compte les 2/3 environ des exploitations de l'île. La filière élevage emploie plus de 3 600 personnes dont 1850 emplois directs. Tous les types d'élevage sont représentés au Tampon (bovins, volailles, porcs..) mais on note toutefois une dominance des élevages bovins (allaitants et laitiers). Le cheptel représente un nombre de 17 955 UGB.

La plupart des élevages s'inscrivent dans des filières coopératives : ils bénéficient ainsi notamment d'infrastructures communes spécifiques d'envergure localisées dans le Grand Sud :

- L'abattoir bovin et porcine de Saint-Pierre et l'abattoir de volailles de l'Etang-Salé.
- La ferme de la SICA Lait à la Plaine de Cafres qui effectue l'entretien des génisses et permet ainsi aux exploitations de plus petite surface de consacrer leurs surfaces fourragères à la production laitière.
- La CILAM, en partenariat avec la SICA Lait, assure la collecte et la transformation du lait.
- La SICA REVIA assure la logistique et le transfert d'animaux entre les éleveurs spécialisés "naisseurs" et "engraisers".
- La SEDAEL travaille à l'amélioration génétique du cheptel bovin et réceptionne les animaux importés.

Les prairies sont de plus en plus productives au fil des années. En effet, le fourrage est l'alimentation principale des ruminants et représente un facteur important de la qualité de la viande et du lait produits dans les élevages. La majeure partie des surfaces fourragères sont situées dans le sud et l'ouest, principalement dans les Hauts et représenteraient 5 040 hectares sur le Tampon, soit 68 % des surfaces de l'île. Les prairies dites naturelles sont à ce jour, minoritaires et ont été remplacées par des espèces fourragères plus productives, avec de meilleures valeurs alimentaires.

2.1.3.3 La diversification végétale : le maraîchage, l'arboriculture et les plantes à parfum

Historiquement, Le Tampon était une commune principalement orientée vers le maraîchage. Si les activités de maraîchage concernent l'ensemble du territoire, les mi-pentes accueillent les principales zones maraîchères du secteur. Les surfaces maraîchères et fruitières représentent 740 hectares et concernent 713 exploitations. Les productions fruitières sont réparties sur l'ensemble du territoire et plus particulièrement en association avec la canne à sucre ou l'élevage.

Si les filières animales et la filière cannes bénéficient majoritairement d'une organisation globale par des structures coopératives, comme dans le reste de l'île, les productions maraîchères et fruitières restent peu structurées, malgré de récents efforts en ce sens, et soumises à un marché très fluctuant.

Les producteurs de fruits et de légumes commercialisent leur production :

- au marché de gros,
- sur les marchés forains,

- par la vente directe sur les bords de route ou sur l'exploitation,
- ou par l'intermédiaire d'une Organisation de Producteurs (l'OP Terre Bourbon, la coopérative Vivea et l'OPTR (LM Distribution)).

Saint-Pierre, avec la ZI3 (Marché de gros, LM Distribution...) et la zone de Pierrefonds (Vivéa), constitue donc le pôle principal de livraison des fruits et légumes produits dans le Grand Sud en général et du Tampon en particulier. C'est en effet le siège du marché de gros, autour duquel un certain nombre d'opérateurs (grossistes privés ou coopératives) se sont installés.

Au Marché de Gros, en 2008, les dix communes du Grand Sud totalisent 525 vendeurs sur les 650 de l'île. Sur les 100 000 tonnes de fruits et légumes commercialisés chaque année à La Réunion, 20 000 tonnes transitent par le Marché de Gros.

Enfin, en ce qui concerne les cultures de diversification végétale, il ne faut pas oublier que l'histoire du secteur est également marquée par la culture des plantes à parfums durant la première moitié du 20^{ème} siècle. La commune du Tampon abrite la Coopérative Agricole des Huiles Essentielles de Bourbon (CAHEB) depuis 1963.

2.1.4 La typologie des espaces agricoles au Tampon

2.1.4.1 Dominante canne à sucre

Cet espace présente la meilleure structure foncière de la commune avec de grandes exploitations en monoculture cannière sur des terroirs à bon potentiel. Les parcelles fonctionnelles et de grande taille sont mécanisables, avec des rendements moyens compris entre 65 et 80 T/ha.

L'altitude est un facteur limitant important mais des gains de productivité sont encore possibles sur ces secteurs (Terrain Fleuri, Ville Blanche, Bérive). Ces exploitants doivent faire preuve d'une bonne organisation technique et humaine afin de gérer au mieux la saison de la coupe.

Étant donné la difficulté à employer des coupeurs, la mécanisation apparaît comme l'unique solution, d'autant plus que la structure du parcellaire le permettrait. Ces bassins canniers doivent leur maintien en grande partie à la forte protection réglementaire fixée au Plan Local d'Urbanisme.

2.1.4.2 Dynamique de diversification

Cette unité recouvre la limite d'altitude pour la culture de la canne à sucre. Les terrains sont pentus et accidentés et l'espace est marqué par de nombreuses ravines et ripisylves. Les parcelles y sont plus petites et non mécanisables. Les rendements canniers y sont faibles (autour de 50 T/ha).

Ces facteurs conduisent les exploitations à se diversifier tout en gardant la canne comme pivot économique. Des ateliers d'élevage, essentiellement en engraissement, se développent ainsi que les cultures d'ananas ou maraîchères et l'arboriculture dans une moindre mesure, avec aussi d'éventuelles opportunités liées au développement touristique.

L'habitat est encore peu développé sur cette unité mais le développement d'activités d'élevage pourrait favoriser le mitage de la zone (entre Bérive et Grand Tampon, Ligne d'Equerre, Ville Blanche).

2.1.4.3 Canne sous pression urbaine

Ces terroirs à fort potentiel agronomique sont soumis à une forte pression urbaine et à la spéculation foncière. On observe cependant le maintien de structures d'exploitation conséquentes en monoculture cannière non irriguée. Les parcelles de petites tailles mais souvent proches des sièges d'exploitation. On note une forte pression urbaine et spéculation foncière dans cette zone (Bras de Pontho, Pont d'Yves). Des ateliers de diversification sont développés afin de conforter le revenu issu de la canne à sucre, notamment grâce à l'extension du périmètre irrigué de Mahavel.

2.1.4.4 Cultures diversifiées

L'unité autour du Chemin Géranium est traditionnellement dédiée à la production horticole et maraîchère, plein champ ou sous abri. Là encore il s'agit d'une agriculture familiale, souvent diversifiée (entraide, proximité des points de vente).

Les exploitations sont le plus souvent de taille modeste. Les sols y sont peu profonds avec une pierrosité importante. L'absence d'eau d'irrigation limite fortement les projets agricoles. Du point de vue agricole, la zone peut être considérée comme en déprise.

Le secteur est soumis à une forte pression urbaine et le mitage, encore relativement restreint, y est croissant. Localement, l'activité agricole observée est de type « rond de cours ». La spéculation foncière menace la vocation agricole des terres. Certains exploitants évoquent des projets agro-touristiques nécessitant de nouvelles constructions de bâtiments sur leurs parcelles (Bras Creux, Chemin Géranium)

2.1.4.5 Agriculture en ville

Le climat et les sols ont traditionnellement conféré à cette zone une vocation de production maraîchère, avec une saisonnalité des cultures. L'agriculture est familiale et les exploitations sont très majoritairement spécialisées occupant une SAU allant de moins de 1 ha à 2,5 ha en moyenne. Le parcellaire est fortement divisé.

Les cultures maraîchères en plein champ et a fortiori sous abri permettent de valoriser ces petites surfaces. L'utilisation fréquente d'eau potable pour l'irrigation des cultures pèse négativement sur la viabilité des exploitations.

Le secteur est soumis à une forte pression urbaine et le mitage y est important. Une mauvaise maîtrise du développement urbain favorise la spéculation foncière et menace la vocation agricole des terres (autour de Piton Hyacinthe).

A cette espace est associé un élevage laitier périurbain. Les parcelles sont cultivées en prairies de fauche artificielles, aménagées. La zone se caractérise par un mitage avancé sous la pression du vingt-troisième, pôle urbain diffus en expansion, et des bourgs ruraux, Petite Ferme, Notre Dame de la Paix, La Ravine Blanche, Le Coin Tranquille. Le développement urbain et la spéculation foncière restreignent tant les activités que le développement potentiel des exploitations agricoles.

La proximité entre les structures d'élevage et les secteurs résidentiels génère localement des antagonismes et des nuisances ou des gênes respectives. Le manque d'espace accroît la dépendance fourragère des exploitations.

2.1.4.6 Dominante élevage

L'espace qui s'étend le long du rempart Ouest de la commune, de part et d'autre de Bois Court/Coteau de Brèdes/Bras Sec apparaît aujourd'hui comme une zone agricole dynamique. Les travaux d'aménagement des parcelles en prairies profitent à des élevages bovins laitiers et allaitants.

La tendance observée est la diversification des activités avec l'installation de nouveaux ateliers d'engraissement ou la conversion d'exploitation laitière en exploitation d'engraissement. Des maraîchers sont également installés au sud de cette unité.

Sur le versant Est qui s'étend de Grande Ferme à 1400 mètres d'altitude jusqu'à Petit et Grand Tampon à environ 600 mètres d'altitude, les activités agricoles font l'identité du secteur. Les élevages bovins sont répandus et exploitent des prairies en rotation avec la culture de pommes de terre. Ce système agronomique efficient favorise le maintien de la fertilité des sols et offre deux sources de revenu complémentaires pour l'exploitation. Cependant, la culture de pomme de terre pose des problèmes d'érosion des sols. Les exploitations spécialisées en maraîchage sont également nombreuses et la production s'effectue en plein champ ou sous abri.

L'identité culturelle historique agricole ainsi que le relatif enclavement de la zone l'ont préservée du mitage. L'habitat agricole et les sièges d'exploitation sont disséminés sur le territoire. Les bourgs ruraux de Grande Ferme et Notre-Dame concentrent habitat rural et services de proximité : pôles d'attraction en expansion, ils accueillent des néoruraux.

2.1.4.7 L'élevage exclusif

Les Hauts de la commune sont largement consacrés à l'élevage allaitant. Les paysages ouverts que l'on observe aujourd'hui sont le fruit d'un long travail de mise en valeur et de lourds investissements pour l'aménagement des prairies artificielles

Le type « éleveur bovin naisseur », correspond à des exploitations familiales de superficie importante. Ces exploitations valorisent par l'élevage les prairies des hauts du Tampon (Plaine des Cafres, Coteaux de Brèdes, Grande ferme, Notre Dame de la Paix). Ces superficies importantes permettent de maintenir une bonne autonomie fourragère malgré, malgré une charge animale autour de 2 UGB/ha.

Les exploitants sont propriétaires du foncier. Certains augmentent toutefois leur foncier en faire valoir indirect ou exploitent des concessions ONF ou les anciens terrains SEDAEL. Ces élevages sont intégrés dans la filière viande via la SICA REVIA, qui prend en charge la valorisation des brouards, destinés aux ateliers d'engraissement.

Les exploitations laitières se différencient principalement par leur superficie, et donc le niveau d'autonomie fourragère que cela implique. Ce sont des exploitations spécialisées avec un niveau d'investissement élevé, lié aux bâtiments, salle de traite...Les exploitations de plus de 15 ha ont une assez bonne autonomie fourragère, qui leur permet d'entretenir les génisses sur l'exploitation jusqu'à leur mise à la reproduction.

Ces élevages sont intégrés dans la filière lait et la SICA Lait se charge de la collecte du lait et de la commercialisation (en partenariat avec la CILAM qui gère la transformation).

Les améliorations foncières et génétiques constituent encore des enjeux importants. Mais les éleveurs sont confrontés à une pression constante liée aux différentes normes européennes et aux coûts liés aux intrants qui ne cessent d'augmenter.

La typologie des différents espaces agricoles sur la commune du Tampon est présentée ci-dessous

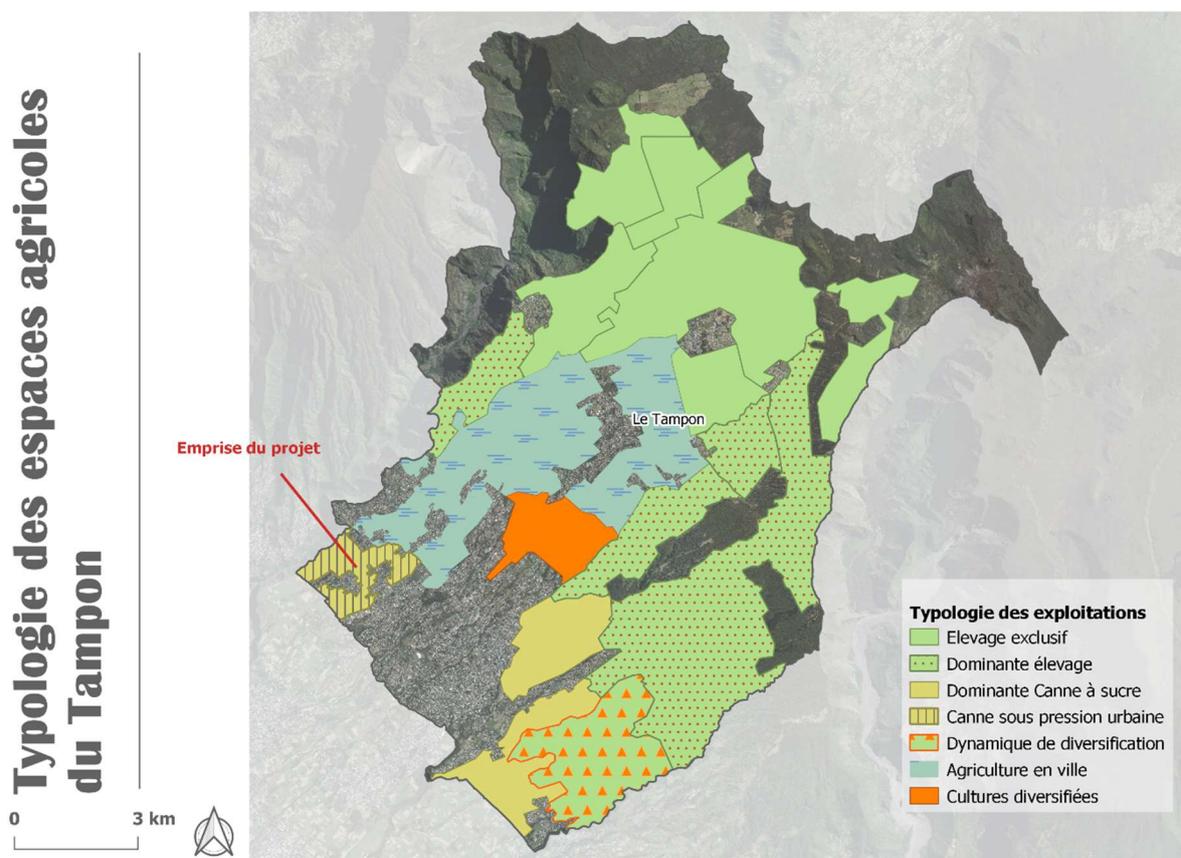


Figure 8 Typologie des espaces agricoles du Tampon

2.1.5 Les filières amont

Les données ci-dessous concernent la culture de la canne à sucre impactée par le projet communal.

2.1.5.1 Le traitement herbicide

La canne à sucre est la première production végétale de La Réunion consommatrice d'herbicides. La voie chimique est privilégiée par les planteurs car elle nécessite moins de main-d'œuvre qu'un désherbage manuel. Les produits phytosanitaires les plus fréquemment utilisés sont les herbicides (75 % des traitements), suivis des raticides (25 % des traitements). La grande majorité des surfaces reçoivent entre deux et trois passages d'herbicides.

Les herbicides homologués pour la canne à sucre peuvent être épandus sur la culture soit en pré-levée (anti-graminées et anti-dicotylédones), soit en post-levée (anti-dicotylédones mais aussi anti-monocotylédones en combinaison d'herbicides). Ils sont principalement épandus en plein sur les parcelles, mais aussi de manière localisée. Le volume de bouillie moyen épandu sur les surfaces cannières est d'environ 600 l/ha.

Avec une surface plantée en canne à sucre d'environ 1470 ha et pour deux épandages par an on peut estimer à environ 1 750 000 l de bouillie sur le territoire concerné.

2.1.5.2 La fertilisation

Le sol contient, naturellement, des éléments qui nourrissent la canne à sucre. La décomposition des pailles et des racines, fournissent des éléments nutritifs supplémentaires. Mais il est indispensable d'alimenter le sol en compléments fertilisants, sans lesquels les rendements chuteraient. Les besoins de la canne en azote, phosphore et potassium varient en fonction de son stade de développement. Les engrais se présentent sous différentes formes, qui ont leurs caractéristiques particulières.

L'épandage moyen en canne à sucre est d'environ 800 kg d'engrais par hectare.

Avec une surface de 1470 ha en canne à sucre et pour un épandage moyen de 800 kg/ha/an, on peut estimer à environ 1176 T d'engrais épandus sur le territoire de la commune.

2.2 A l'échelle du projet

Le parc existant couvre 8 ha actuellement, il est déjà planté en diverses variétés de Palmiers (450 essences différentes).

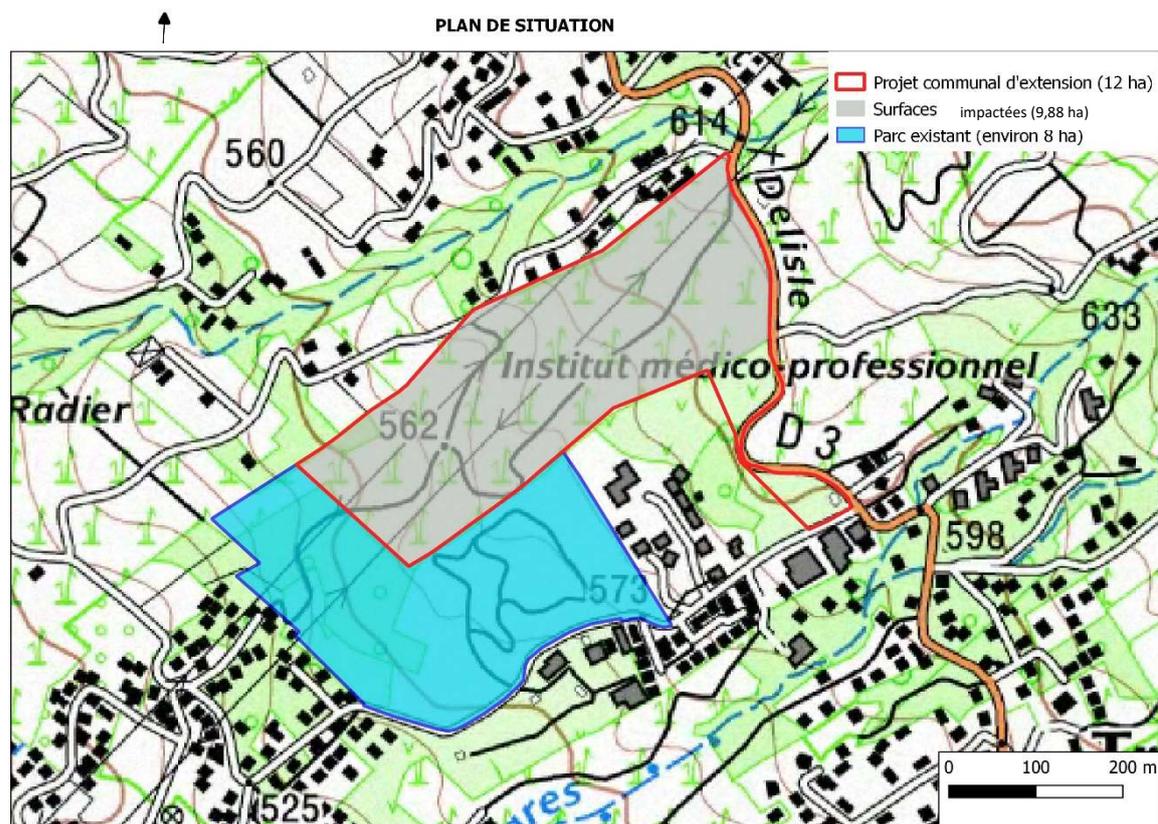


Figure 9 Plan de situation du projet d'extension des Palmiers

L'extension du Parc concerne 12 ha sur une propriété publique communale acquise récemment avec un fermier en place sur 9,88 ha et le solde sur une parcelle en friche depuis plus de 5 ans (voir orthophotos ci-dessous) et propriété du Département.

Parcelle cultivée

Parcelle en friche



GOOGLE 2019

Parcelle cultivée

Parcelle en friche

Parcelle cultivée



ORTHO 2017



ORTHO 2014

Figure 10 Justification que le solde appartenant au Département est en friche depuis plus de 5 ans.

L'analyse réalisée ci-dessus va porter uniquement sur la partie à usage agricole de l'extension c'est-à-dire sur une surface brute de 9,88 ha.

2.2.1 Le projet communal et le Plan Local d'Urbanisme

Le projet touristique d'extension du Parc des Palmiers concerne des parcelles cultivées classées en zonage naturel Nto4 au PLU en vigueur de la commune du Tampon. Il est à noter également « une coulée » en EBC (Espaces Boisés Classés) d'une superficie de 2,6 ha. Sur cette coulée d'EBC (Espaces à Boiser), le projet communal prévoit la plantation uniquement d'espèces endémiques de Palmiers.

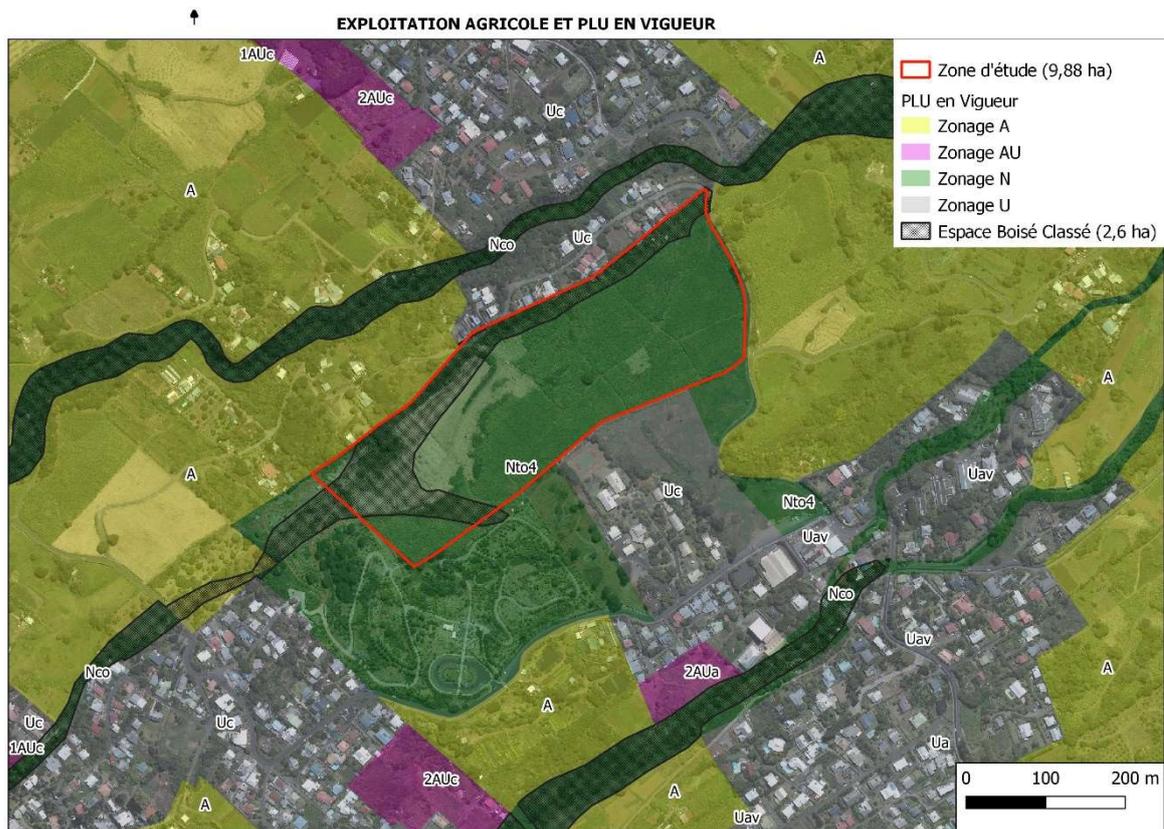


Figure 11 Le Plan Local d'urbanisme en vigueur

2.2.2 Le cadastre et les unités foncières

Le projet communal concerne deux unités foncières publiques : l'une propriété récente de la commune, l'autre propriété du Département.

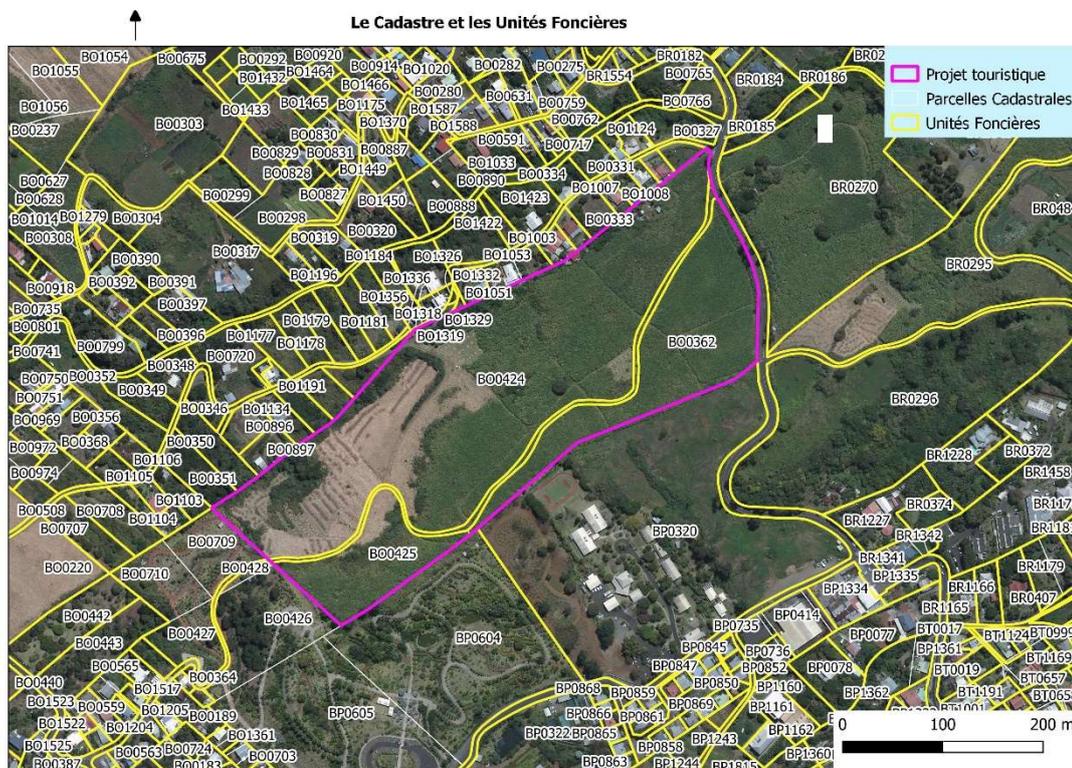


Figure 12 Les parcelles cadastrales et l'unité foncière principale concernée par le projet touristique.

Parcelles cadastrales concernées	Surfaces cadastrales	surfaces concernées par le projet communal	Zonage PLU	Cultures sur les 5 dernières années	Nom du propriétaire de l'unité foncière
BO0424	6 84 03	6 84 03	Nto4	Canne majoritaire	(P-) - COMMUNE DU TAMPON
BO0362	2 07 25	2 07 25			
BO0425	97 35	97 35			
	Sous-Total	9 88 63			
BO0320	6 11 50	2 11 37	Nto4	Friches	(P-) - DEPARTEMENT DE LA REUNION
	TOTAL	12 00 00			

Tableau 2 Le projet touristique impacte 4 parcelles cadastrales correspondant à 2 unités foncières

Il est à noter que la commune est devenue propriétaire le 13 mars 2020 des parcelles BO0424, BO0362 et BO0425, ancienne propriété de Madame Chantal ORRE.

La partie du projet, propriété départementale n'étant pas cultivée dans les 5 dernières années, l'étude préalable se porte donc sur les 9,88 ha (surface cadastrale) où un usage agricole est présent.

2.2.3 La pédologie

Selon Michel RAUNET (*Le Milieu Physique et les sols de l'île de La Réunion, 1991*), les sols concernés par le projet sont de 2 types :

- En partie haute, il s'agit d'andosols avec affleurements rocheux.
- En partie basse, de sols plus épais et de meilleure qualité

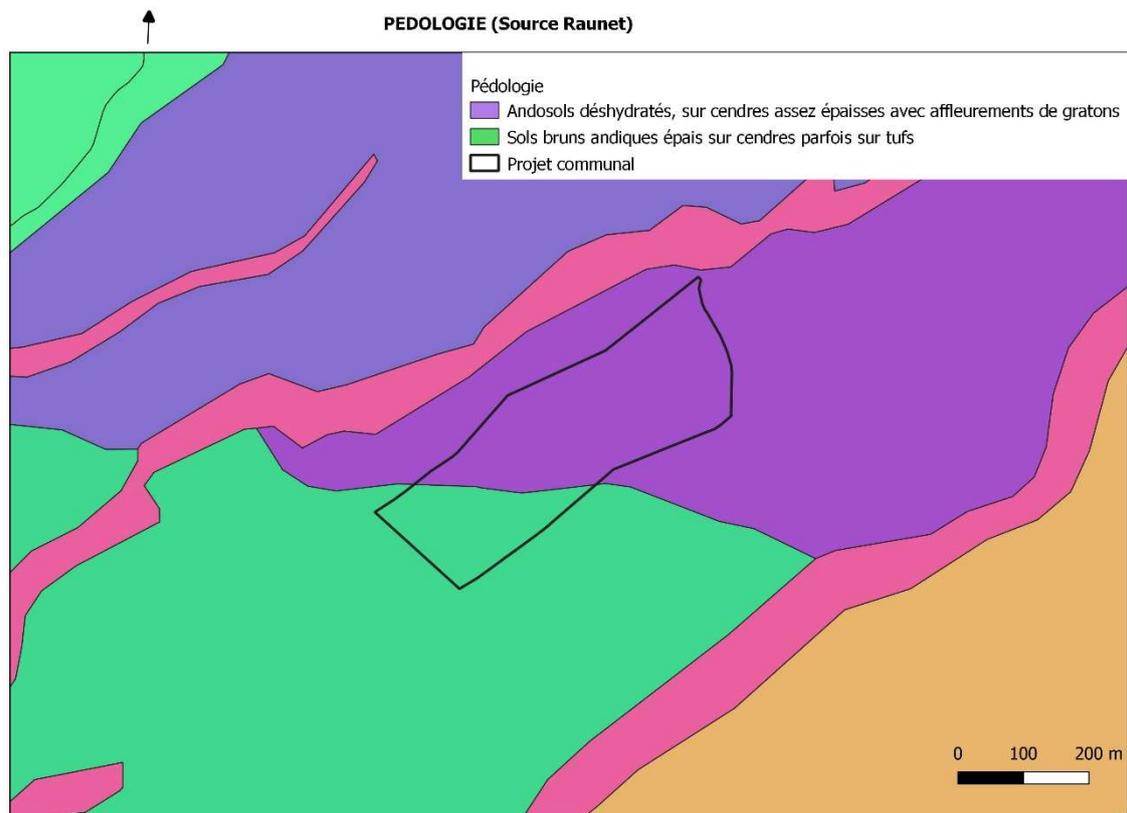


Figure 13 Carte pédologique (source RAUNET, 1991) sur la zone d'étude

Aspect chimique : analyse CIRAD

Deux analyses de sol présentées ci-dessous ont pu être récupérées sur le site, la première sur la zone en amont sur Andosols déshydratés et la seconde à proximité de la zone de sols bruns.



CIRAD Réunion
 BP 20
 97408 St-Denis Message CEDEX 9
 Tel : 0262 52 80 19
 Fax : 0262 52 80 01

Bulletin d'analyse de sol

Localisation	Lieu de prélèvement	LE TAMPON D3/BRAS DE PONTHO
	Latitude, Longitude	7649482, 344245
	N° îlot	
	Altitude (m)	609
Echantillon	Type de sol	Andique non perhydraté
	Réf. Cirad	2015-0313-127741
	Dates	Entré le 18-12-2015, sorti le
	Type de culture	Canne à sucre
	Surface (ha)	1
	Irrigation	Non irrigué

Caractéristique	Valeur	Min. Souhaité	Faible--	Faible	Moyen	Fort	Fort++
pH H2O	5.37	5.50					
pH HKCl	4.77						
N g/kg de sol sec	5.02	2.40					
Nmin kg/ha/an	205.83	150.00					
C g/kg de sol sec	57.76	25.00					
C/N	11.51	11.60					
P mg/kg de sol sec	146.23	200.00					
K cmol(+)/kg de sol sec	0.43	0.45					
Ca cmol(+)/kg de sol sec	8.86	2.00					
Mg cmol(+)/kg de sol sec	3.15	1.00					
Na cmol(+)/kg de sol sec	0.1	0.05					
S. bases cmol(+)/kg de sol sec	12.55						
CEC cmol(+)/kg de sol sec	12.6	11.00					
sat %	99.6	85.00					
KCEC %	3.45	4.00					
Mg/Ca	0.36	0.50					

Figure 14 Analyse de sol sur la partie amont de l'exploitation (Andosols déshydratés)

Bulletin d'analyse de sol

Localisation	Lieu de prélèvement	LE TAMPON LE DASSY
	Latitude, Longitude	7649247, 343836
	N° îlot	
	Altitude (m)	568
Echantillon	Type de sol	Brun andique
	Réf. Cirad	2012-0356-110709
	Dates	Entré le 21-11-2012, sorti le 30-01-2013
	Type de culture	Canne à sucre
	Surface (ha)	1
	Irrigation	Non irrigue

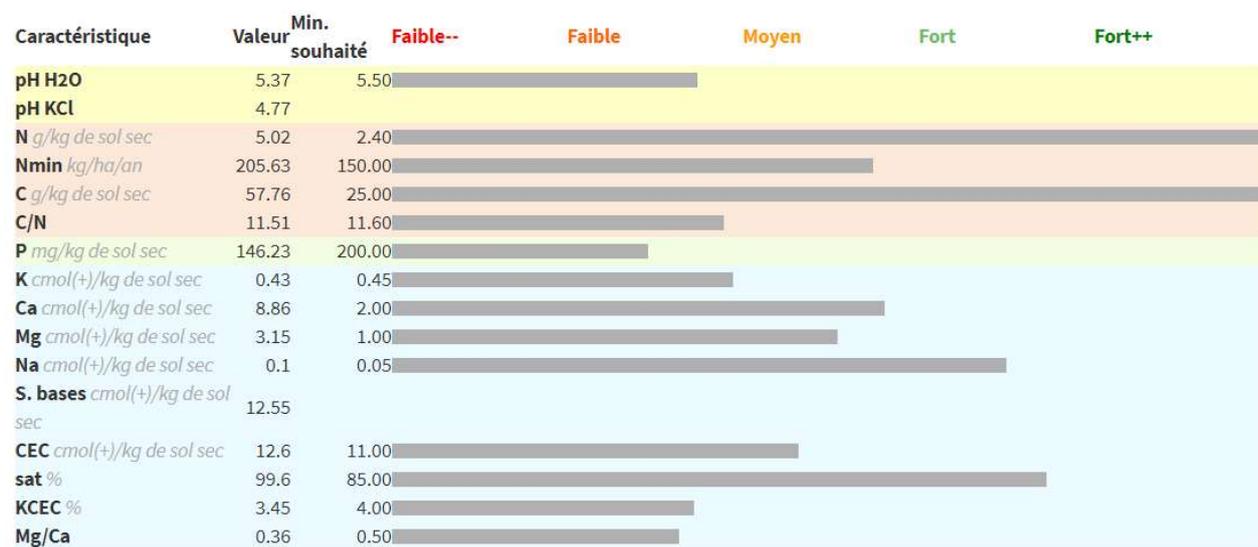


Figure 15 Analyse de sol à proximité de la zone basse de l'exploitation concernée par le projet (Sol brun)

L'analyse de sol effectuée par le CIRAD montre qu'il s'agit d'un sol brun andique, riche en matière organique mais acide avec une Capacité d'Echange Cationique saturée.

Aspect physique du sol

Concernant l'aspect physique du sol, des observations de terrain montrent la présence d'éléments caillouteux en surface.

Cette pierrosité peut être considérée comme modérée. Des zones présentent une importance significative d'éléments caillouteux en surface tandis que d'autres correspondent à des zones de réceptacles de limon après les pluies.

Une charge trop importante en cailloux va entraîner des difficultés de semis et de récolte, elle va être un obstacle à la mécanisation et pour certaines cultures obliger à un choix de matériel spécifique.

% de cailloux	Description
< à 5%	Peu d'éléments grossiers
de 5 à 15 %	Faible charge caillouteuse
de 15 à 30 %	Charge caillouteuse moyenne
de 30 à 40 %	Charge caillouteuse élevée
> à 40%	Charge caillouteuse très élevée

Une estimation de cette pierrosité de surface a pu être réalisée entre 15 à 30%, soit une charge caillouteuse moyenne.

2.2.4 Les pentes

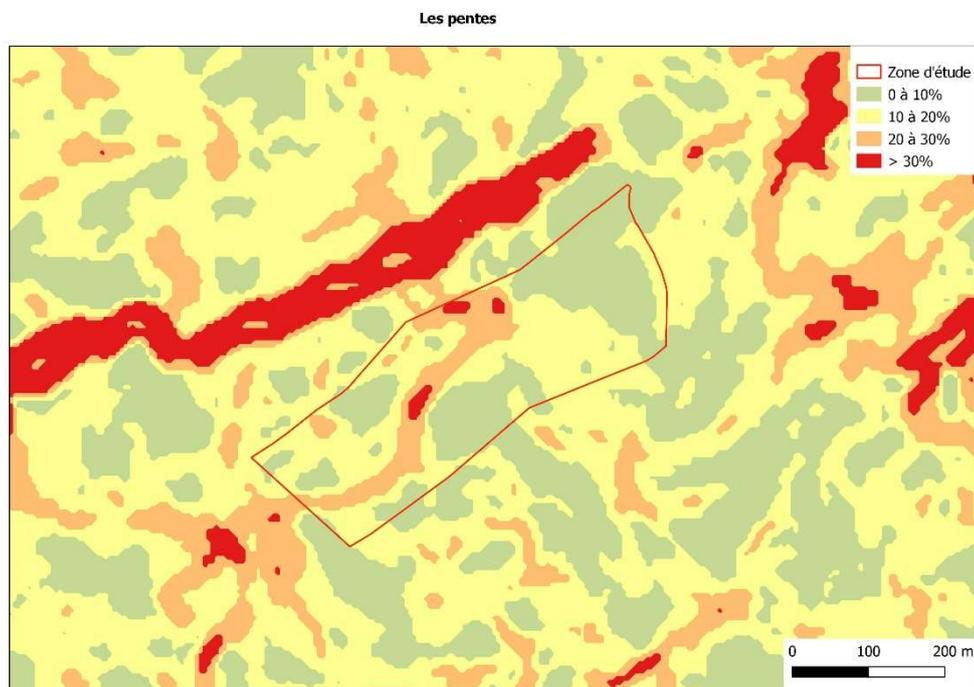


Figure 16 Les pentes sur la zone d'étude

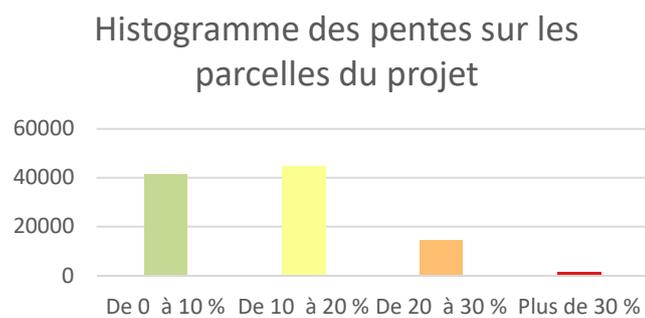


Figure 17 Histogramme des pentes

Le projet impacte des terres ayant des pentes variables en moyenne autour de 10 à 20% avec la présence d'une petite falaise (pente > 25%) correspondant au passage de la ravine La Gale.

La répartition surfacique des classes de pentes est telle que :

- 40% en surface de la parcelle présente des pentes faibles entre 0 et 10% et
- 16% en surface de la parcelle concernée présente des pentes au-delà de 20% soit 1,5 ha

2.2.5 Description de l'exploitation du fermier impacté

Historique et Evolution de l'exploitation

En 2009, un fermier s'installe en reprenant l'exploitation de son père via un bail à ferme avec la famille du propriétaire. Son exploitation globale brute se compose principalement de 13 ha (voir Figure 18 et Tableau 3) avec comme culture principale la canne à sucre, un peu de Bananes et de maraîchage. Il possède également un élevage de cabris.

L'agriculteur gère son exploitation sans salarié mais avec un appui familial en la personne de son frère, agriculteur également, pendant la période de la coupe. On peut estimer que cette exploitation emploie directement 1,5 personne.

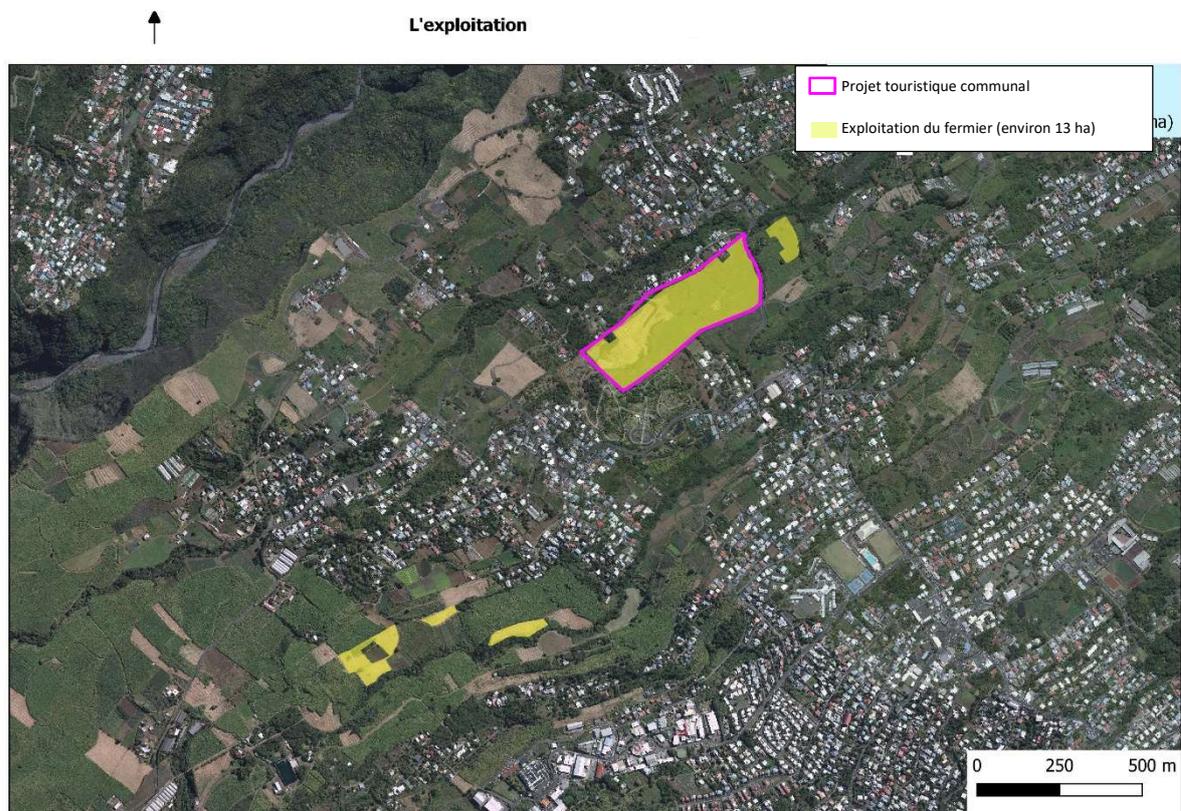


Figure 18 L'exploitation actuelle du fermier impacté

Surfaces agricoles

Il s'agit d'une exploitation de 13 ha brute en pivot canne + diversification avec une SAU de 12,24 telle que : 11,9 ha planté en canne à sucre, 1700 m² environ de Maraîchage, 1700 m² de Bananes et un élevage de 20 cabris alimentés en partie en paille de cannes.

Les surfaces agricoles brutes de son exploitation (13 ha) se décomposent en :

- **9,88 ha** concernées par le projet d'extension du Parc de Palmiers dont 8,96 ha plantés en canne et 0,17 ha en maraîchage pour consommation personnelle
- 3,17 ha dont 2,27 ha de terres irriguées par le Bras de La Plaine en partie basse, en cannes (2,07 ha) et Bananes (0,17 ha)

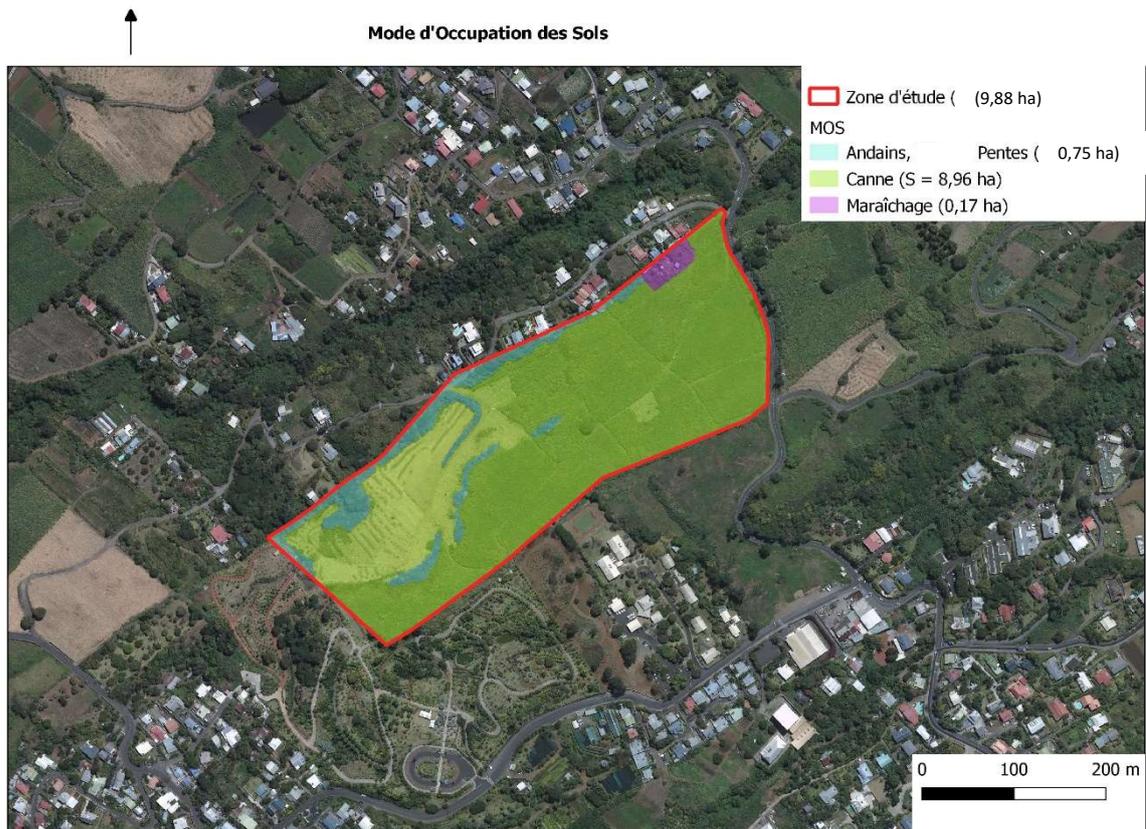


Figure 19 Nature des cultures sur l'exploitation du fermier impacté par le projet touristique



Photo 1 Surface récoltée sur une parcelle située sur l'emprise du projet communal : paillage du sol



Photo 2 Vue d'ensemble de la parcelle, zone vallonnée avec espaces sous-exploités en bordure de parcelle

Périmètre irrigué	Cultures	Surface brute	surface plantée (ha) en cannes	Concerné par le projet communal	Tonnage	Rendement (T/ha)
oui	Cannes	2,1	2,07	non	205	100
	Bananes	0,17		non		
non	Cannes + maraîchage*	9,88	8,96	oui	700	78
	Cannes	0,9	0,88	non	70	
Total		13,05	11,91		975	82

* Le maraîchage représente une surface plantée très faible: 0,17 ha pour autoconsommation

Tableau 3 Synthèse des surfaces brutes et plantées de l'exploitation agricole concernée

Facteurs de production

Le foncier

Les surfaces sont bien exploitées globalement, avec quelques espaces en bordure sous-exploités.

La mécanisation

La parcelle est mécanisée pour les travaux de désherbage, chargement, plantation. Les variétés utilisées sont la R586 sur 2,07 ha et la R570 sur 9,84 ha. Les cannes ont environ 7 ans.

Le matériel

L'exploitant possède un tracteur, un pulvérisateur pour l'herbicide avec une rampe de 10 m.

L'irrigation

Les parcelles de l'exploitation en partie basse sont irriguées par le Bras de la Plaine mais la parcelle impactée par le projet communal n'est pas irriguée.

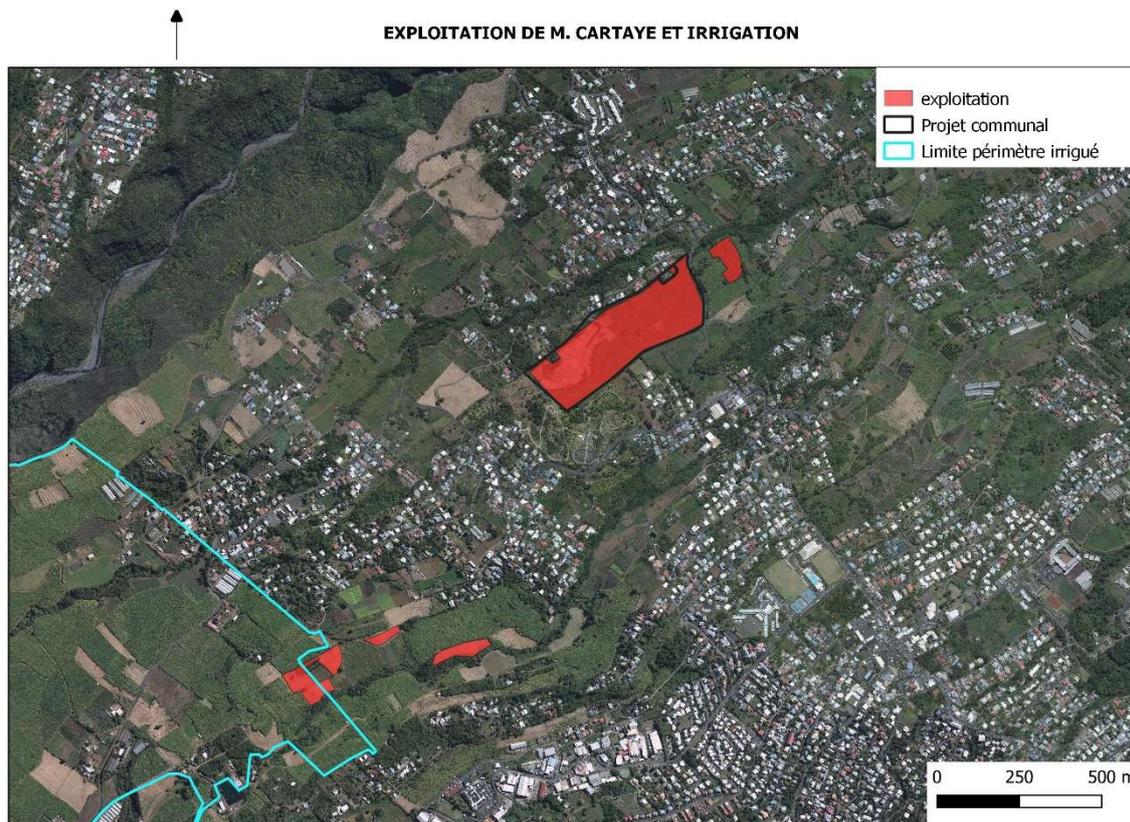


Figure 20 Présence du réseau d'irrigation du Bras de la Plaine sur l'exploitation en partie basse.

Les travaux d'amélioration foncière

Les quelques tas de roches présents ont été créés par l'exploitant grossièrement avec son tracteur pelle.

Les parcelles impactées par le projet ont fait l'objet d'épierrages manuels grossiers successifs en surface. Un chemin en terre traverse l'exploitation. Il n'y a pas eu de réalisation de travaux d'amélioration foncière lourds (épierrage, remodelage..).

Les traitements herbicides

Concernant l'itinéraire technique de l'agriculteur concerné, pour 1 ha :

- après la coupe et avant 1 mois, il utilise un désherbant de pré-post levée avec un épandage mécanique muni d'un pulvérisateur derrière son tracteur tel. Il se compose d'un mélange de bouillie de 600 L d'eau avec 3L de CAMIX (désherbant pré-levée) + 1L de 2/4D (désherbant sélectif contre les dicotylédones)+ 0.30L de STARANE + 2L PROWLIM (anti fataques)
- un rattrapage au mois de février : avec pour 600 l de bouillie : 1L de 2/4D+1 kg de SENCORAL (poudre de pré-postlevée contre mono et dicotylédone).

La fertilisation

L'agriculteur utilise un engrais CANE 16/10/25 et il dépense 580 à 650 €/T pour un épandage de 850 kg d'engrais /ha.

Mesures agro-environnementales

L'exploitant a signé deux contrats MAE Epailage, l'un se terminant en 2015, puis renouvelé jusqu'en 2021 mais uniquement sur les 2,07 ha irrigués en partie basse.

Le terrain faisant l'objet du projet communal n'est pas concerné par des contrats MAE.

III Etudes des effets positifs et négatifs du projet

3.1 Analyse des effets sur l'exploitation agricole

3.1.1 Les surfaces agricoles perdues

Méthode

La surface agricole impactée correspond à la surface cadastrale dans l'emprise du projet touristique: elle englobe les surfaces cultivées, les chemins d'exploitation, les délaissés soit **une surface brute de 9,88 ha.**

Le projet de la commune impacte une surface brute de 9,88 ha.

3.1.2 La nature du potentiel perdu

La nature du potentiel perdu peut être appréciée au travers des éléments de pédologie, des pentes, de la présence d'irrigation, de travaux d'amélioration foncière, de la nature des cultures présentes et d'une estimation de leur rendement.

La pédologie (voir partie II – Etat initial)

Il s'agit globalement d'un sol de bonne qualité agronomique, sol brun andique, acide mais avec une capacité cationique saturée et la présence d'une pierrosité non négligeable, avec une charge caillouteuse qualifiée de moyenne.

Les pentes :

Le projet impacte des terres vallonnées, non remodelées par des travaux d'améliorations foncières. Plus d'1,5 ha en surface de terres font plus de 20% de pentes avec des zones incultivables (petite falaise présente)

L'irrigation

Le projet n'est pas concerné par le périmètre irrigué : il n'impacte pas de terres irriguées.

3.1.3 Les filières agricoles impactées

Les surfaces en maraîchage (0,17 ha) servent pour une consommation personnelle : l'impact sur la filière maraîchage est donc nul. La zone d'étude comprend actuellement principalement la culture de Canne à sucre dont l'impact est analysé ci-dessous.

3.1.3.1 Le tonnage observé sur les parcelles impactées

L'exploitant livre sur les 3 dernières années **975 T en moyenne** sur l'ensemble de son exploitation (11,91 ha plantés), y compris les parcelles non impactées et irriguées situées en partie basse, ce qui correspond à un tonnage moyen de 82T/ha.

Le tonnage directement impacté par le projet est de **700 T/an**, ce qui correspond à un rendement de **78 T/ha** pour 8,96 ha planté.

3.1.3.2 Impact du tonnage perdu

Les caractéristiques de l'exploitation agricole totale:

Année de l'installation	1990
Mode d'installation	Reprise familiale
Surface totale de l'exploitation	13 ha environ
Mode de Faire-Valoir	Bail à ferme 11,9 ha plantés
Productions	Canne à sucre: 11,9 planté 1700 m ² Maraîchage autoconsommation: 1700 m ² Bananes: 1700 m ² Elevage de cabris: 20 têtes
Equipements/engins agricoles	1 tracteur de 120 cv, 1 remorque, 1 camionnette, outils d'épandage, outils de travail du sol
Variétés de canne cultivées	R586 sur 2,07 ha et R570 sur 9,84 ha
Fertilisation	Engrais CANE 16/10/26 à raison de 850 kg/ha
Volume de canne produit en 2017	1000 t livrées au Gol
Irrigation	Non/ culture pluviale sauf parcelles en partie basse

Tableau 4 Caractéristiques de l'exploitation agricole

En fonction de la zone de production, la récolte des cannes du Tampon est acheminée sur les centres de réception des Casernes et/ou du Gol.

L'agriculteur concerné livre ses cannes sur le centre de réception du Gol.

Pour la campagne de 2017, le tonnage total réceptionné par la sucrerie du Gol s'établit à 858 405 tonnes de cannes, avec une richesse moyenne enregistrée de 13,32 %.

Production de cannes 2017 – Bassin du Gol

	Tonnage	Richesse	Part
Tamarins	56 111	13,03	6,54
Stella	81 386	13,01	9,48
Gol	148 277	13,63	17,27
Casernes	249 853	13,67	29,11
Grans Bois	169 301	13,23	19,72
Langevin	153 477	13,35	17,88
Total	858405	13,32	100,00

Tableau 5 Production de Canne à Sucre – Bassin du Gol

Les surfaces concernées par le projet d'extension deviendront non productives pour l'agriculture et représenteront une perte de potentiel économique pour les filières agricoles et donc pour les opérateurs du territoire.

En terme de tonnage, l'impact sur la filière canne est de **700 tonnes de cannes par an** à déduire du bassin sud, ce qui représente **0,08%** par rapport au tonnage Sucrierie du Gol.

3.1.4 Le projet de l'agriculteur impacté

Le projet communal aura pour conséquences :

- Une fragilisation économique de l'exploitation et du statut social : la baisse des surfaces cultivées (avec la même spéculation) aura pour conséquence une diminution du droit à la retraite dont le calcul s'établit directement sur les surfaces déclarées.
- un équipement en matériel agricole surdimensionné (tracteur, remorque), qui deviendra inadapté par rapport aux besoins de l'exploitation, avec remboursement des annuités.

Etant impacté par le projet touristique pour une surface de 9,88 ha, il reste à l'exploitant environ 2,95 ha de surface cultivée en cannes à sucre (en zone irriguée et non irriguée). Il envisage dans un premier temps de replanter de la canne à sucre (canne tronçonnée) puis de convertir très progressivement son exploitation en maraîchage. Il suit actuellement une formation en agriculture biologique.

Son souhait serait de mettre en place une parcelle test en maraîchage (0,4 ha) et également de planter sur le reste de la parcelle, de la canne sur un terrain épierré finement afin de pouvoir faire une récolte en canne tronçonnée. A terme, si le résultat est concluant, l'ensemble de la parcelle en zone irriguée pourrait passer en diversification.

L'exploitant a un projet :

- **de diversification progressive sur les parcelles irriguées de son exploitation dans un premier temps sur 0,5 ha avec le solde cultivé en canne tronçonnée.**

Un accompagnement pour cette transition est nécessaire afin de limiter un impact indirect potentiel sur l'exploitation.

3.2 Analyse des effets sur l'économie agricole

3.2.1 Impacts sur les filières amont et aval

- *Impact sur la production de sucre :*

Dans le calcul de la canne de référence, le sucre récupérable par l'usine pour 1 tonne de cannes est égal à 110 kg de sucre (SRo = 11 %).

L'impact sur la production sucrière est d'environ 77 t de sucre / an.

Avec une production de sucre totale estimée à 200 000 t annuellement à l'échelle de toute l'île, la perte est estimée à 0.04% sur l'ensemble de l'île.

- *Impact sur les co-produits de la canne :*

La mélasse :

La mélasse contient environ 25 % d'eau. C'est un aliment hautement énergétique contenant du saccharose non cristallisé (30 % de la matière sèche), des sucres réducteurs (25 % de la matière sèche) et d'autres substances glucidiques. La mélasse est particulièrement pauvre en azote : 25 g de N par kilo de mélasse brut. La teneur en fibres de la mélasse étant négligeable, sa consommation par les ruminants doit obligatoirement s'accompagner de celle d'un fourrage grossier. De très nombreux travaux (Preston, 1995) ont été conduits sur la valorisation de la mélasse par les ruminants. Les rations à base de mélasse permettent d'atteindre des croissances supérieures à 1000 g/j pour les bovins en engraissements.

Une fois le saccharose extrait du jus de canne, on obtient la mélasse. Son utilisation la plus courante est le rhum traditionnel, dans l'une des trois distilleries de l'île. Mais on peut également fabriquer des compléments alimentaires pour les bovins ainsi que du bioéthanol.

La production de 700 t de canne représente 25 t de mélasse, permettant d'obtenir 85 000 L de rhum et qui correspondrait à un manque à gagner pour la filière.

La bagasse :

La bagasse était auparavant « le fourrage » de secours de la saison sèche. Elle est moins utilisée actuellement du fait de son manque de disponibilité. Celle-ci est utilisée en grande partie dans les centrales thermiques pour la production d'énergie. Néanmoins une partie est toujours utilisée pour l'alimentation principalement par les éleveurs bovins engraisseurs et certains éleveurs laitiers (mise en place d'un quota à l'usine pour l'approvisionnement) et la mélasse en complément alimentaire au niveau des engraisseurs.

La bagasse est un résidu du procédé de traitement de la canne à sucre et correspond à la fibre de canne après broyage. A La Réunion, le traitement d'une tonne de cannes produit en moyenne 300 kg de bagasse. Les deux centrales thermiques attenantes aux sucreries absorbent l'intégralité de la bagasse issue du

traitement de la canne. La bagasse permet de produire deux sources d'énergie : la vapeur qui est utilisée dans le process sucrier et l'électricité qui alimente le réseau réunionnais.

Une tonne de canne produit 150 KWh d'électricité, soit la consommation d'un habitant pendant quinze jours.

Le manque à gagner en production électrique correspondrait ici à 105 000 KWh par an.

- *Impact de la perte de paille :*

Les systèmes d'alimentation des élevages ruminants de l'île reposent sur des fourrages de nature et qualité très différentes selon les zones. Toutefois la stratégie d'alimentation repose sur les éléments suivants:

- La couverture des besoins des animaux par des aliments concentrés,
- La valorisation de l'herbe produite ou l'achat de la paille de canne ou de la bagasse,
- La constitution des stocks.

Depuis un certain nombre d'années, ces sous-produits font partie intégrante de l'alimentation des ruminants.

La paille de canne est utilisée pour l'alimentation du bétail et le paillage des stabulations ou les effluents d'élevage à valeur de fertilisants et d'amendements organiques épandus sur les champs de canne à sucre. Celle-ci a toujours constitué une ressource non négligeable pour la filière élevage (ruminant) à La Réunion. La canne à sucre est disponible pendant la saison sèche, période au cours de laquelle sa valeur alimentaire est la plus élevée. En effet, la phase végétative de la canne se situe pendant la saison des pluies, et la maturation (accumulation du sucre) est réalisée pendant la saison sèche. C'est donc un fourrage stratégique pour l'alimentation des ruminants (bovins, ovins, caprins). Contrairement aux autres fourrages dont la valeur alimentaire décroît en général avec l'âge et l'accumulation de biomasse, celle de la canne à sucre augmente ce qui fait d'elle une réserve fourragère sur pied.

Dans certaines zones d'élevage (Haut de St Joseph), on utilise également la canne entière broyée en fonction de la disponibilité.

Avec le développement de la mécanisation de ces dernières années, la ressource en paille disponible a augmenté et son utilisation s'est amplifiée. Elle pallie ainsi au manque de fibrosité des rations à base de concentrés et d'herbe et facilite la rumination des animaux chez bon nombre d'éleveurs, notamment les laitiers et engraisseurs.

Par conséquent, la paille de canne constitue un apport non négligeable des rations alimentaires notamment pour les vaches laitières (environ 1 kg de paille dans la ration quotidienne pour un animal adulte soit 0,6 tonne par an). Au niveau de la filière lait, ce sont environ 800 tonnes de paille qui sont tracées et vendues aux éleveurs pour l'alimentation des vaches et des génisses (vente par botte de 200kg de 120€ à 130€ la tonne selon la livraison, (source : réseau de fermes de référence CA)). Néanmoins, la part de vente directe entre les éleveurs est inconnue et difficile à estimer. Dans le cas d'une vache laitière, les besoins totaux sont de 4,4 t de matière sèche par an.

Les estimations des tonnages de pailles utilisés en élevage sont difficilement quantifiables en raison des multi filières d'approvisionnement et d'échanges de gré à gré. Pour répondre à la demande de la filière élevage, environ 20 000 balles rondes de paille de canne sont produites, soit à peu près 5 000 tonnes de paille de canne à sucre par an. Cette exploitation de la paille est réalisable que sur des parcelles récoltées en coupeuse mécanique tronçonnée, soit environ 20 % de la surface sous canne.

Mais il à noter que les filières de ruminants doivent faire face chaque année à un manque de fourrage pendant l'hiver austral, jusqu'à entraîner le recours aux importations.

En 2015, environ 2900 vaches laitières et 6500 vaches allaitantes sont dénombrées sur le département. Le cheptel associé à ces vaches productives et allaitantes est estimé à 24 000 animaux (taureaux, génisses, veaux). La production de paille est directement dépendante des surfaces en canne. Elle constitue un apport

non négligeable des rations alimentaires notamment pour les vaches laitières (environ 1 kg de paille dans la ration quotidienne).

Ainsi, environ 800t de paille sont vendues aux éleveurs et on estime qu'entre 800t et 1700t de paille sont vendues/échangées directement entre les éleveurs eux-mêmes.

Dans le cas présent, la perte de 700 t de cannes représente un manque à gagner d'environ 40 t de pailles par an pour l'approvisionnement du cheptel bovin du territoire communal.

L'exploitant utilise une partie de la paille de canne pour son élevage de cabris. Le reste est réparti sur le champ permettant un paillage, une protection vis-à-vis de l'érosion, une amélioration du sol et une lutte contre l'enherbement rapide.

En terme de tonnage, l'impact sur la filière élevage est de 40 tonnes de pailles par an.

3.2.2 Effets sur l'emploi

- *Impact sur l'Emploi*

Emploi Agricole

Avec plus de 18 500 emplois directs, indirects et induits, la filière Canne-Sucre est un des piliers de l'économie réunionnaise. Filière agro-industrielle intégrée, elle génère de multiples activités (agricoles, industrielles, logistiques, de transport, de recherche, touristiques...), qui représentent plus de 13 % des emplois marchands à La Réunion. La filière Canne-Sucre à La Réunion a donc un effet d'entraînement sur l'économie locale et offre un panel de divers métiers.

L'impact sur l'emploi au sein de l'exploitation est nul car l'exploitant n'a pas de salarié et que son activité agricole se poursuit sur les autres parcelles restantes.

Toutefois, sur la base d'une production moyenne annuelle de 1,850 millions de tonnes de canne pour 18 500 emplois concernés, on pourrait estimer un impact théorique qui serait d'environ 7 emplois directs et indirects pour une perte de 700 tonnes de cannes.

L'exploitant actuel n'emploie pas de salarié mais une entraide familiale avec son frère, agriculteur lui permet d'entretenir et de récolter la canne. Il est estimé ainsi que l'exploitation actuelle concerne 1,5 emplois directs.

Le projet de l'exploitant sur les 3,12 ha restants est à terme de se diversifier. Il envisage lorsque la parcelle sera en totalité en maraîchage d'embaucher un salarié à temps plein. Son exploitation à terme comprendra ainsi 2 emplois directs.

On estime que pour les filières canne et maraîchage le nombre d'emplois indirects reste le même : en effet pour la conversion en maraîchage, un accompagnement sera nécessaire avec un suivi technique, la maîtrise de l'irrigation, des produits phytosanitaires (équivalent à la filière canne). De plus, pour la filière avale, en diversification, les intermédiaires (revendeurs..) sont importants.

Emploi dans le secteur touristique

Par ailleurs sur l'emprise du projet touristique, aucune activité agricole ne sera possible après travaux sur le site, le projet en lui-même n'a donc aucun effet positif sur l'économie agricole, mis à part la mise en place

de pépinières liées au domaine et la création d'emplois de jardiniers (ouvriers agricoles) pour l'entretien du parc.

L'extension du parc devrait permettre de conforter le nombre d'emplois existants sur le site. La commune du Tampon envisage de faire intervenir les stagiaires de l'ADAPEI, structure d'aide à l'insertion de personnes porteuse de handicap, via une convention signée avec le département de La Réunion.

Ce projet à vocation touristique va créer des emplois directs et indirects: on peut estimer à 25 emplois directs créés tels que (guide, agents d'entretien, gardiennage) et 50 emplois indirects dans le domaine de l'agriculture, l'horticulture, l'artisanat, la restauration, l'hébergement (locations touristiques).

Bilan Impact sur emplois	Nature de l'impact	Nombre d'emplois directs	Nombre d'emplois indirects
Impact sur l'exploitation agricole existante (13 ha)	-	1,5	5,5
Impact sur l'exploitation future en diversification	+	2	5,5
Projet communal	+	25	50
Bilan	+	25,5	50

Tableau 6 Bilan des emplois perdus et créés

En terme d'emplois, le projet communal va **maintenir l'emploi dans le domaine agricole** grâce à un accompagnement de l'exploitant en conversion vers le maraîchage et **développer l'emploi dans le secteur touristique** avec 25 emplois directs créés et 50 emplois indirects.

3.2.3 Evaluation financier de l'impact

Sur le chiffre d'affaires pour l'exploitation agricole

L'hypothèse du revenu d'une tonne de canne pour un planteur bénéficiant de tous les mécanismes de soutien s'élève à 83,74 €. Il comprend l'aide au transport, l'aide à la production, l'ICHN, l'accord interprofessionnel, la valorisation de l'énergie issue de la bagasse, la prime de soutien zones difficiles, la prime bagasse-production, la recette industrielle canne.

La perte de production annuelle de cannes est de 700 t soit une perte totale de 7000 tonnes en considérant un cycle de la canne de 10 ans. La richesse moyenne de la canne de l'agriculteur est de 14,50 %.

Dans l'hypothèse du maintien d'une production régulière, le manque à gagner pour les 10 années serait de : $87,98 \text{ €} * 700 \text{ t} = 61\,586 \text{ €}$ arrondi à 62 000 €.

Sur l'utilisation des traitements herbicides

Pour cette exploitation agricole, le coût du désherbage est de 2500 €/an et correspond à un manque à gagner pour la filière, notamment les fournisseurs de produits agricoles (coopératives).

Sur l'utilisation des engrais

Le manque à gagner pour la filière est d'environ 5 630 €/an (soit 650€/T pour 9,88 ha).

3.3 Analyse des effets cumulés sur d'autres projets communaux

Les projets communaux recensés ci-dessous concernent **des projets à court terme pouvant impacter les ressources naturelles.**

3.3.1 Les équipements structurants en irrigation : le programme de retenues collinaires

Au-delà de la protection, la mise en valeur des terres agricoles passe par la réalisation d'équipements structurants afin de soutenir l'activité agricole.

Dans ce cadre, la retenue des Herbes Blanches livrée en 2002 d'une capacité de 350 000 m³ a permis d'irriguer les secteurs agricoles situés à l'Ouest de la commune du 17^{ème} km, Piton Hyacinthe jusqu'au 27^{ème} afin de renforcer le poids agricole sur environ 200 ha.

La nouvelle retenue collinaire (Payet Marcellin) d'un volume de 350 000 m³ sur le site de Piton Rouge à la Plaine des Cafres permettra de déconnecter du réseau d'eau potable les abonnés agricoles situés dans le périmètre d'irrigation desservi à partir de la nouvelle retenue, situé à l'Est de la commune jusqu'au 19^{ème} et Bras Creux en passant par le coin Tranquille, et Ravine Blanche.

Le réseau d'irrigation associé couvrira 250 parcelles agricoles (réseau de 26 km de long) pour une surface de 200 ha de terres agricoles irriguées. La mise en service est prévue en juillet 2020.

Des études sont en cours pour la création d'une nouvelle retenue collinaire (Piton Sahales) d'une capacité de 350 000 m³ permettant d'irriguer environ 250 ha de terres agricoles. La mise en service est prévue en 2022.

Une autre retenue (Piton Villiers) d'une capacité de 100 000 m³ est également en phase étude pour une mise en service en 2022 pour environ 100 ha.

Ce programme de retenues de grande capacité permettra de développer la reconversion des petits éleveurs où l'eau est un facteur limitant, de favoriser l'irrigation en priorité de la partie Est des hauts, zone d'élevage, d'assurer l'irrigation de terres agricoles supplémentaires par un réseau de distribution pouvant desservir un périmètre de **plus de 750 ha de terres agricoles**, de reconquérir certaines friches, et d'offrir à plus de **800 exploitations** des possibilités de diversification (maraîchage, cultures bio, élevage..) ou une intensification de l'économie agricole au travers de l'augmentation des rendements.

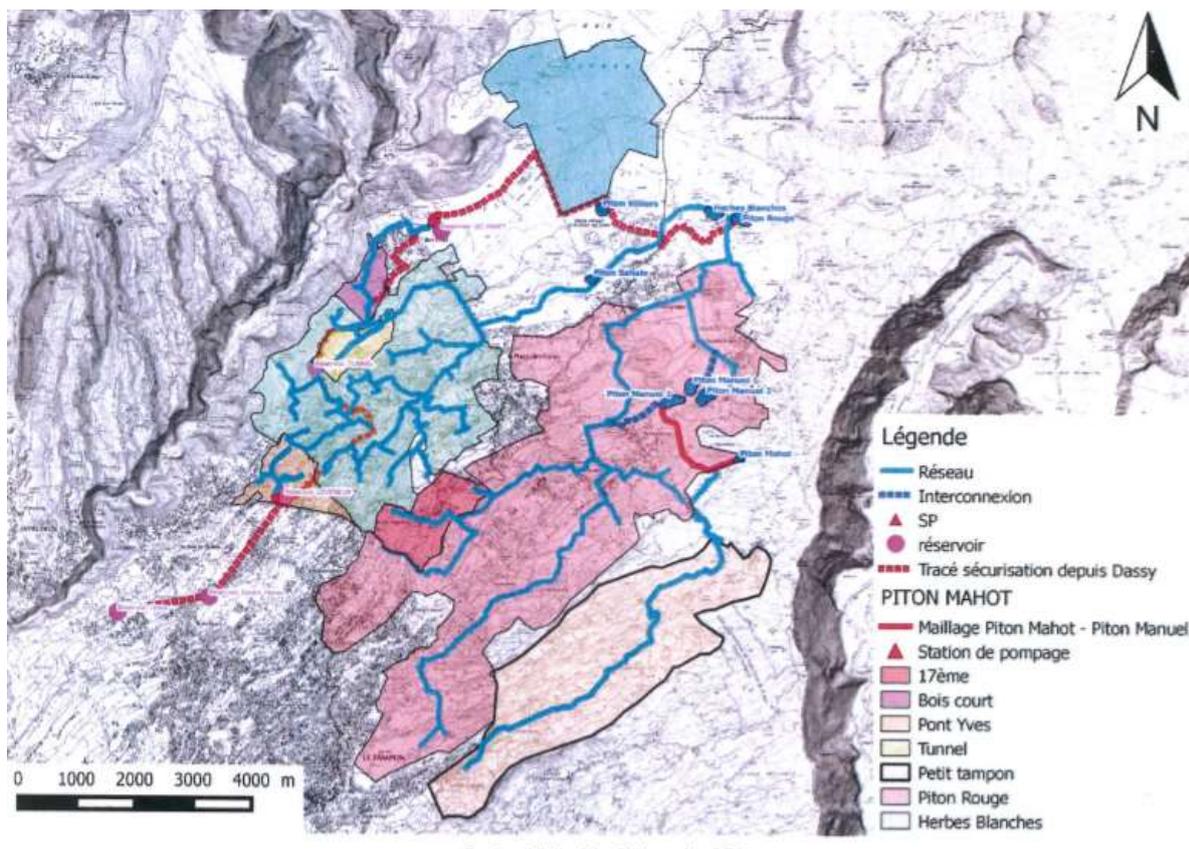


Figure 21 Localisation des projets d'irrigation par retenues de grande capacité

3.3.2 Autres projets

En conformité avec le code de l'environnement, il a été recensé **d'autres projets communaux qui pourraient impacter l'utilisation de ressources naturelles**. Il s'agit de :

- Projet d'aménagement d'un jardin de plantes à parfum, aromatiques, médicinales et endémiques « Marc Rivière »

Ce projet situé en zonage naturel au PLU consiste à créer sur une parcelle d'environ 3,5 ha un jardin botanique et médicinal, un jardin composé d'une soixantaine d'espèces endémiques, indigènes et exotiques non envahissantes ainsi que les cheminements permettant d'accéder aux différentes zones du jardin. Un bâtiment existant sera réhabilité afin d'y créer une salle d'information et d'exposition, un espace sanitaire accessible PMR et un bureau permanent pouvant servir de stockage. Le jardin sera équipé de trois parkings pour un total de 80 places.

- Projet de Belvédère de Bois court

Ce belvédère culmine à 1400 m et offre un point de vue sur les remparts de Cilaos et de Grand Bassin. Il s'agit d'améliorer les conditions d'usage de ce site en aménageant des aires de pique-nique, des espaces de loisirs, des aires de parking et le réaménagement de la route de Piton Bleu. Le projet est situé en zonage AU et N au PLU.

- Programme de désenclavement de parcelles agricoles :

Des réalisations de chemins d'exploitation en béton sont programmés en 2020 pour un linéaire de 10 km et environ 80 parcelles d'exploitation desservies.

- Projet de route Endémial

Ce projet prévoit sur un linéaire de 36 kms, la plantation de 55 000 essences sur un programme s'étalant de 2020 à 2022. Il s'agit de valoriser le patrimoine de plantes mellifères et endémiques en incitant de nombreux agriculteurs à se diversifier dans la culture de plantes médicinales et la production de plantes mellifères afin de mettre en valeur des produits d'exceptions tels que production d'huiles essentielles, produits cosmétiques, produits de l'apiculture avec des miels à hautes valeurs ajoutées.

Ces aménagements se font sur les abords et délaissés de voies communales afin de reconquérir une certaine biodiversité et de permettre la plantation de plantes mellifères et endémiques le long de ces voies. Ces aménagements n'impactent pas de milieu agricole et favorisent dans le long terme les corridors biologiques, les habitats pour les auxiliaires, les oiseaux endémiques, et surtout produisent un butin considérable pour les abeilles en permettant la pollinisation de nombreuses espèces.

Projets	Nature impact	Filières agricoles concernées	Zonage PLU	Surface impactée (ha)	Observations
Mise en œuvre d'un programme de retenues de grande capacité (Piton Marcellin, Piton Sahale,..)	+	Toutes	Agricole	750	surfaces de reconquêtes de friches, possibilité de choix de cultures
Projet de jardin Marc Rivière	0	Aucune	Naturel	0	
Belvédère de Bois Court	0	Aucune	Naturel et Urbain	0	projet touristique
Programme de désenclavement de parcelles agricoles	+	Toutes	Agricole		80 parcelles agricoles desservies
Projet de route Endémial	0	Toutes	Divers	0	Plantation de plantes mellifères et médicinales sur délaissés de route

Tableau 7 Bilan des impacts cumulés des autres projets concernés par les ressources naturelles

La commune a de nombreux projets structurants ayant pour objectif le développement de l'agriculture sur son territoire (retenues collinaires, voiries de désenclavement..). Ainsi, avec le programme de retenues de grande capacité, **750 ha de terres agricoles pourront être irriguées sur le territoire.**

3.4 Autres impacts du projet communal

En matière de notoriété :

Le projet concerné permettra à La Réunion et plus particulièrement à la commune du Tampon de disposer d'un jardin botanique et écologique de référence, d'un parc original consacré uniquement aux palmiers de tous horizons qui s'inscrit dans une démarche de développement durable.

En matière de loisirs :

Le parc existant actuellement sur 8 ha, réunira à terme sur 20 hectares une collection unique regroupant 1250 espèces différentes du monde entier accessibles au public.

En termes d'espace de loisirs, le quartier de Trois Mares mais également de Bras de Pontho qui est un bourg de proximité à vocation urbaine, bénéficient déjà du Parc des Palmiers existant. Cette extension améliorera l'offre en espaces de loisirs et parc de la commune. L'impact est positif pour le cadre de vie des riverains. Ce projet permettra également d'élargir l'offre touristique sur le territoire communal, avec un intérêt économique non négligeable pour les commerces de proximité.

Nuisances sonores :

Le bruit apparaît comme la principale nuisance sonore pouvant être ressentie sur le territoire du Tampon. Les travaux ne seront pas autorisés la nuit et doivent être interrompus entre 20 heures et 7 heures et toute la journée les dimanches et jours fériés, sauf en cas d'intervention urgente nécessaire pour le maintien et la sécurité des personnes et de biens.

Ruissellement et risques majeurs :

En phase de débroussaillage et de terrassement de grandes surfaces peuvent être mises à nu, réduisant ainsi la capacité des sols à infiltrer les eaux de pluie ce qui favorise le phénomène de ruissellement (et donc d'augmentation des vitesses d'écoulement).

Afin de réduire les risques inondation / érosion, les périodes les moins pluvieuses pour les travaux seront privilégiées (entre Avril et Novembre).

Limiter l'envol des poussières :

Les phases de terrassement seront les plus impactantes en termes d'envol de poussières.

Lors d'événements particulièrement secs prolongés, il pourra être envisagé de faire circuler une arroseuse afin de limiter l'envol des poussières. La terre végétale issue des travaux d'aménagement du parc sera séparée des stériles afin de pouvoir reconstituer un horizon cultural superficiel sur une autre parcelle agricole.

Nuisances aux riverains et usagers du site :

L'environnement immédiat du chantier est résidentiel et il n'est pas prévu d'interdire l'accès au Parc pendant la durée des travaux.

L'élaboration d'un Plan de Sécurité et de Santé permettra d'éviter l'apparition d'accidents et d'incidents durant la durée d'exécution des travaux ainsi que les accidents pour les personnes étrangères au chantier.

Pollutions diverses sur les habitats naturels et les habitats d'espèces :

Des impacts bruts généraux du chantier sur l'environnement seront à prévoir, liés à la présence d'engins et de personnel, à l'utilisation de produits avec des degrés de toxicité variables selon leur nature (produits de chantier toxiques, hydrocarbures, déchets dangereux et non dangereux...). Quelques nuisances sont

susceptibles de causer un dérangement pour la faune au cours de son cycle annuel complet (alimentation, reproduction, déplacement).

CONCLUSION sur les effets du projet communal sur l'agriculture :

Le projet touristique communal concerne des **terres de bonne qualité agronomique** mais présentant un sol caillouteux avec la **présence de gratons**, une zone épierrée grossièrement manuellement, des terres vallonnées avec la présence de **zones non cultivables** en raison de la présence d'une petite falaise, des pentes majoritairement comprises entre 0 et 20% mais avec également **1,5 ha de terres ayant des pentes fortes** (> 20%), des **terres non irriguées**.

L'impact sur l'exploitation agricole existante génère **des pertes directes et également des pertes sur les filières amont et aval telles:**

- **700T/an de cannes soit 0,08% du tonnage livré au Gol, ce qui est relativement faible à l'échelle du bassin du Gol**
- **77T/an de sucre**
- **25T/an de mélasse**
- **210T/an de bagasse soit une perte de production électrique estimée à 105 000kWh/an**
- **40T/an de pailles pour le cheptel bovin soit 3% de la paille moyenne totale échangée avec les éleveurs**

Le projet conduit à la **perte de terres cultivées pour une surface brute de 9,88 ha dont la fonction actuelle première est l'agriculture et la production de ressources alimentaires.**

En ce qui concerne **l'impact financier**, il est estimé une perte par an de :

- **62 000 € de chiffres d'affaires pour l'exploitation**
- **2500 € pour les traitements herbicides**
- **5630 € pour l'engrais utilisé**

En terme de bilan global sur l'emploi, le projet communal a un impact **positif** car il :

- **n'impacte pas l'emploi agricole** : l'exploitant, ayant par ailleurs d'autres terres et un nouveau projet agricole, **maintient son statut d'exploitant agricole**.
- **développe l'emploi dans le secteur touristique (75 emplois créés)**

Concernant les autres projets communaux, à court terme, on peut noter :

- des **impacts positifs** en lien avec les **projets structurants** en cours sur le territoire communal avec notamment le désenclavement de parcelles agricoles et la mise en eau d'environ **750 ha de terres agricoles grâce à la réalisation de retenues de grandes capacités**.

IV Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet

L'analyse précédente a permis de faire un état zéro de l'agriculture au niveau du projet touristique communal. Dans le cadre de la loi d'Avenir et à partir des éléments définis dans cette analyse et vus précédemment, il s'agit d'identifier les mesures envisagées pour éviter, réduire les effets négatifs du projet ainsi que les mesures de compensation envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.

4.1 Mesures ayant été prises pour éviter le projet

4.1.1 Choix du foncier communal pour le Parc existant

4.1.1.1 Historique

Dans les années 1990, un projet de parc de palmiers voit le jour sur la commune du Tampon. Il s'agit de réaliser un jardin botanique comprenant essentiellement des Palmiers. Le projet communal est suivi par une association *Palmeraie-Réunion* composée d'expert et de scientifiques ainsi que par Monsieur John Dransfield, botaniste et expert mondial sur le Palmier.

Il s'agit sur un foncier communal d'implanter le maximum d'espèces de palmiers parmi les 2500 espèces existantes dans le monde.

L'analyse du foncier communal réparti sur l'ensemble du territoire permet de réfléchir à une implantation sur différents sites (Bourg-Murat, la Pointe, ...).

Le critère de choix se porte sur un **foncier d'une surface d'au minimum 5 ha et situé à l'altitude la plus basse possible par rapport à une meilleure adaptabilité des Palmiers sur ce secteur** et permettant de multiplier un nombre plus diversifié d'espèces.

La commune s'étale de l'altitude 450 m à l'altitude 2400 m.

Parmi le foncier communal existant dans les années 1990, le choix se porte sur une parcelle située à basse altitude (550 m) et ayant une certaine surface (environ 8 ha) en lien avec une altitude optimale pour le développement des Palmiers et permettant de lancer le projet. Ainsi à cette altitude, il est estimé que **1500 espèces différentes de Palmiers peuvent s'acclimater**.

Ce site en combinant meilleure adaptabilité d'un nombre important de variétés de Palmiers, sol correct, sur un secteur vallonné est devenu propice pour la création d'un Parc.

En 2000, le projet de parc se développe en plusieurs phases sur ce foncier communal pour aboutir à un espace planté au nord du chemin Dassy. Au sud du chemin, une pépinière de production est créée pour le projet. Ainsi ce sont **450 espèces différentes de Palmiers qui sont implantés sur les 8 ha existants**.

4.1.1.2 La culture du Palmier et la pépinière communale

Les semences sont achetées avec une société certifiant les graines et leur lieu de collecte. Un protocole permet le suivi de la production. Les semences sont ensuite mises en culture en pépinière et les végétaux sont mis en quarantaine en attente pendant 7 ans, ceci afin d'effectuer un contrôle par le service de Protection des Végétaux sur les maladies potentielles, et un suivi sur le plan cultural.

Un choix judicieux est fait sur des palmiers non envahissants et surtout adaptés à l'altitude d'environ 500 m sur la commune du Tampon. Les espèces exotiques envahissantes ne sont pas introduites.

A ce jour, **1250 espèces de palmiers** se développent en pépinière **dont 450 variétés déjà plantés et 800 nouvelles espèces non encore plantées.**

Le site de la pépinière comprend :

– Une nurserie de 250 m² pour la germination des graines et le repiquage pour le développement des plantules. Un suivi de la germination est fait jusqu'au repiquage et la transplantation en pots de 1l, 2l 3l 5l 7l 12l 25l 33l 50l 90l 120 l.

Actuellement une production d'environ 60 000 sujets est en attente en pépinière dont 40 000 plants ayant terminé leur quarantaine et prêts pour la plantation.

– 2000 m² de serres conçues avec de la toile à ombrer pour l'acclimatation des palmiers.

– 6000 m² de parcelles plein soleil irriguées en goutte à goutte et micro – asperseurs.

Dans la nurserie, les jeunes palmiers restent 12 mois à 24 mois selon la croissance de chaque espèce. Ils sont ensuite acclimatés progressivement dans des serres. Les palmiers de milieux ouverts sont transférés sur les parcelles plein soleil tandis que les palmiers de sous-bois sont cultivés sous-serre avec l'utilisation d'une toile à ombrer de 69 %.

Actuellement 40 000 plants sont disponibles et ont fini leur quarantaine et sont donc prêts à être plantés.

4.1.2 Justification de l'extension du parc existant

Dans les années 2000, le projet de parc évolue progressivement vers un espace combinant loisirs, découverte, jardin botanique de référence mondiale.

Une extension naturelle du parc existant plutôt qu'une création nouvelle

Dans l'emprise actuelle du parc, il n'y a pas de possibilité de créer de nouveaux espaces de plantation pour planter les 40 000 plants en attente dans les pépinières. Il est par conséquent impossible d'éviter d'utiliser de nouveaux espaces pour permettre la poursuite de l'extension du Parc actuel.

Une extension du Parc actuel est naturellement envisagée permettant une mutualisation, notamment en raison de l'existence de réseaux d'irrigation en attente sur le parc existant. La mise en place de ces réseaux a fait l'objet d'investissements conséquents en irrigation pour refouler l'eau d'irrigation en partie basse jusqu'à cette altitude.

Le choix de l'extension en permettant de densifier le projet permet également un meilleur suivi sur d'éventuelles maladies et sur la gestion de l'hybridation plutôt qu'un choix de création de plusieurs zones diffuses.

Un calibrage surfacique fonction du projet de jardin botanique de référence mondiale et du nombre de plants en attente.

Pour permettre la plantation des 40 000 plants actuels en attente dans les pépinières, avec une densité moyenne de 1 100 arbres/ha, un foncier d'environ **36 ha** en extension du Parc existant est recherché permettant de planter de la même façon que pour le Parc existant et avec la même densité, sur un foncier libre, non mité et si possible non remodelé pour préserver le paysage.

Une recherche de foncier non agricole priorisée

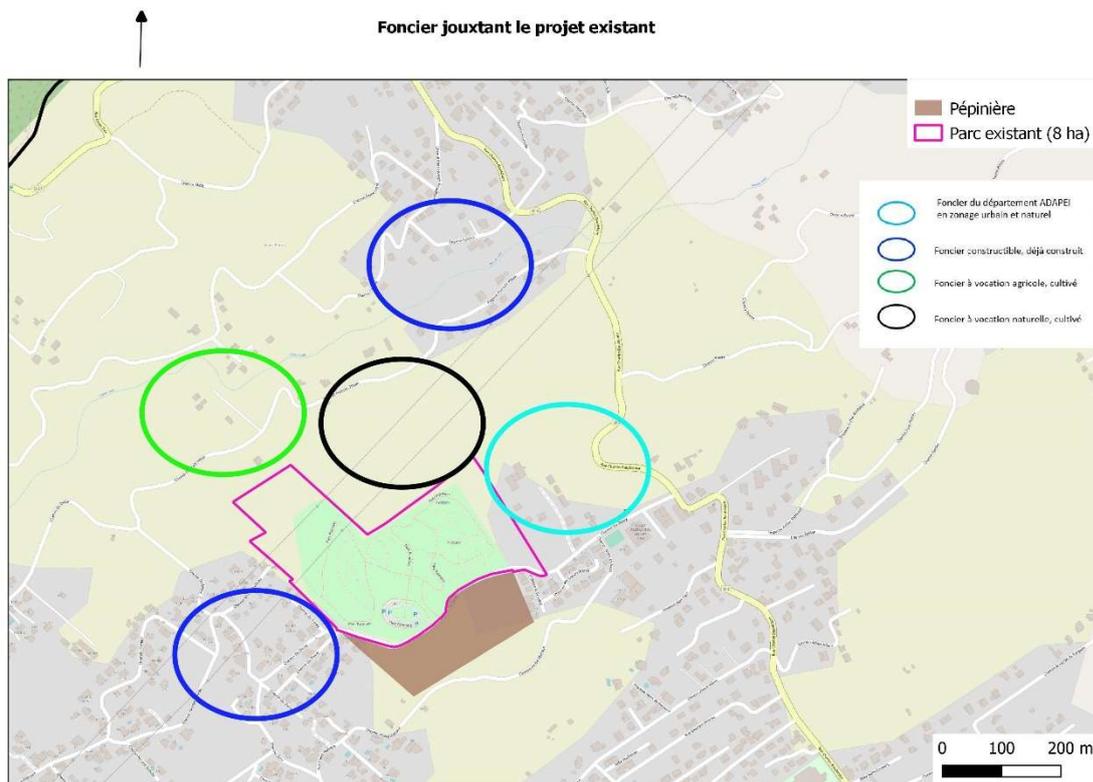


Figure 22 Analyse du foncier jouxtant le parc existant

Les parcelles voisines du Parc existant sont étudiées :

- les parcelles situées en zonage urbain au sud-ouest sont abandonnées car le foncier est constitué de micro-parcelles, déjà construites

- la parcelle propriété du département (BP0320) occupée par l'ADAPEI, un centre de réinsertion pour personnes à mobilité réduite est située en zonage urbain et naturel au PLU. **L'analyse des dents creuses sur ce foncier** départemental a été effectuée et une convention a pu être signée entre la commune du Tampon, le Département et l'ADAPEI. Le zonage urbain en dent creuse fait l'objet d'un projet d'extension de l'ADAPEI sur 2 bâtiments et 40 lits.

Toutefois une portion restante a pu être négociée au travers de cette convention afin de **permettre la plantation d'une partie des Palmiers et de réaliser la future entrée du Parc de Palmiers en zonage urbain et naturel** pour partie pour une surface d'environ 2,12 ha.

- Les parcelles en **zonage agricole avec verger et cannes à sucre ont été exclues** car l'impact sur les terres agricoles est le plus fort. Elles sont situées à proximité du périmètre irrigué du Bras de La Plaine et sur des vergers, culture pérenne, en zone inondable.
- Les parcelles en **zonage naturel touristique et espace boisé** mais à usage agricole correspondent à une entité homogène, non mitée qui malgré leur valeur agronomique n'ont pas bénéficié de travaux d'amélioration foncière, sont situés en zone non irriguée, sur un terrain naturel avec un Espace à Boiser. **Ces parcelles correspondent au mieux au projet et ont ainsi été choisies pour l'extension du Parc.**

Le projet actuel s'appuie sur le développement d'un parc existant créé en 2000 et composé déjà de 450 essences différentes pour 7500 arbres, projet en extension, contribuant à éviter une surconsommation d'espaces agricoles, sur des terres à vocation urbaine (entrée de parc + plantation Palmiers) et naturelle et touristique (en friches sur la propriété du Département et cultivées sur la propriété communale) pour une **surface d'environ 36 ha** afin de permettre l'implantation des 40 000 plants en attente dans les pépinières avec une densité de 1100 arbres/ha.

4.2 Mesures pour réduire les effets négatifs du projet

Les terrains pré-identifiés sont situés de part et d'autre de la rue Charles Baudelaire.

4.2.1 En limitant les surfaces consommées

Pour réaliser ce parc de loisirs et planter les 40 000 plants en attente dans les pépinières actuelles une surface nécessaire a été estimée à 36 ha dans un premier temps, en extension, en prenant en compte les terrains situés sur la lanière « ORRE » de part et d'autre de la rue Charles Baudelaire.

Afin de limiter l'emprise et l'impact sur les terres cultivées il a été décidé :

- de diminuer la répétition de plants d'une même variété lors de la plantation. Pour planter les 40 000 arbres actuels correspondant à 800 variétés, il était prévu dans un premier temps de planter environ 50 arbres de la même espèce. Le nombre de répétition permettant de

gérer au mieux la pépinière, le suivi de développement des arbres plantés et permettant un bon développement des variétés spécifiques de Palmiers en attente a été estimé à 22 au minimum, de façon à permettre un bon développement de chaque espèce et une diminution de l'impact surfacique. Ainsi ce sont 17 600 plants qui sont prévus être plantés, avec une densité moyenne de 1100 arbres/ha : ils occupent ainsi une **surface réduite à 16 ha** (voir Figure 19)

- de prendre en compte que parmi les 17 600 plants restants, environ 4 500 plants correspondent à des variétés de palmiers de sous-bois.

Leur habitat naturel est la forêt tropicale humide, un milieu confiné à forte hygrométrie, souvent avec peu de vent. Ces palmiers de sous-bois sont cultivés sous-serre ce qui permet de recréer un biotope tropical humide avec une température et une hygrométrie constante, un paramètre important pour ces variétés. Ils sont de tailles variables (50 cm à 300 cm), leur stipe est souvent fin et leurs feuilles sont de formes diverses, très ornementales.

Il a été proposé de réaliser sur environ 4 ha une forêt de Palmiers en sous-bois comprenant une association de grands palmiers et en sous-bois des palmiers plus petits, plantés dans une même emprise et adaptés à un ombrage plus important.

Ceci a permis sur 4 ha de doubler la densité de plantation et de planter ainsi 8 800 palmiers sur 4 ha au lieu de 4 400.

Les autres palmiers soit 8 800 sont plantés sur les 8 ha restants à raison d'une densité d'environ 1100 arbres/ha. Ce doublement de la densité sur une surface de 4 ha a été réalisé sur l'ensemble des variétés de Palmiers de sous-bois présents en pépinière.

La création d'un sous-bois de Palmiers a permis de réduire l'impact surfacique du projet (- 4 ha) et ainsi d'atteindre une extension limitée à 12 ha. L'extension est ainsi contenue sur un foncier situé en-deçà de la rue Charles Baudelaire.

- de regrouper et d'associer des familles de palmiers entre elles de manière à éviter les hybridations, notamment en associant géographiquement les familles ayant des périodes de floraison différentes dans l'année
- de créer un espace à fonction multiple : cet espace ne sera pas à terme un simple parc de loisirs, il sera composé également d'un centre d'analyse et de conservation de variétés originelles afin d'attirer les botanistes. Les essences seront de plus plantées à proximité de ce centre, ce qui évitera de mobiliser un foncier supplémentaire.

Les Palmiers en réserve dans les pépinières serviront d'ajustement et de renouvellement de la forêt.

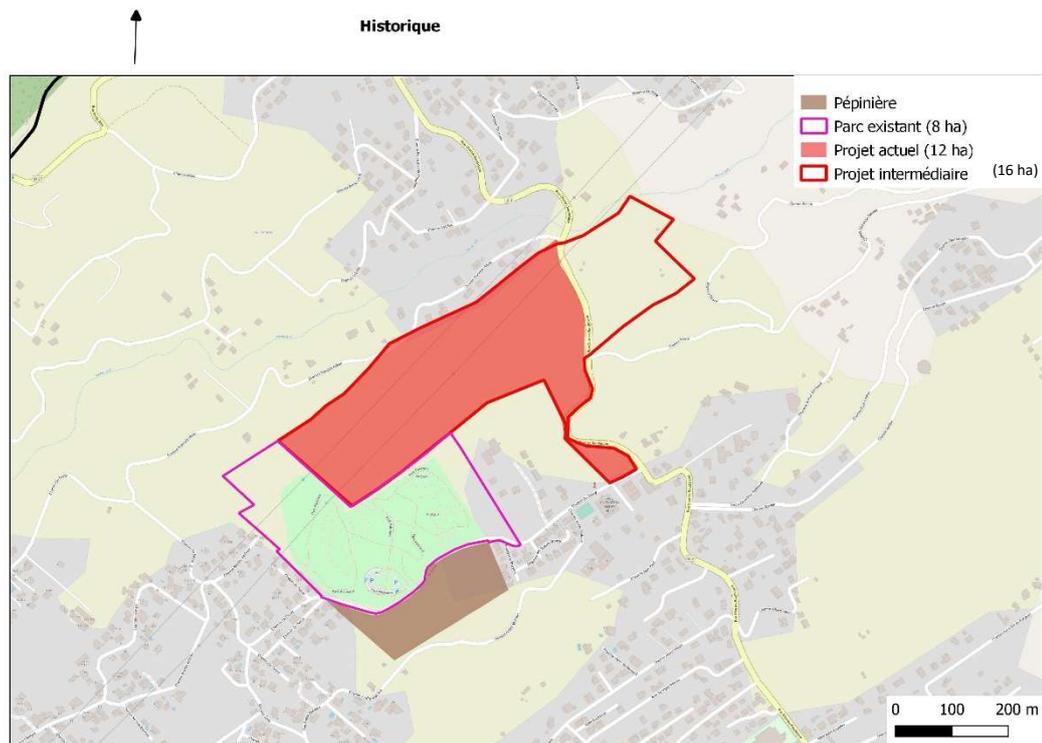


Figure 23 Historique et évolution du projet afin de réduire l'impact

La mise en œuvre de pratiques culturales telles que la culture des Palmiers en sous-bois a permis de réduire le projet de 4 ha supplémentaires en évitant de le réaliser au-delà de la rue Charles Baudelaire et ainsi **limitant son extension à une surface de 12 ha.**

4.2.2 En proposant des mesures d'accompagnement de l'exploitant concerné

L'exploitant impacté souhaite sur les 2,07 ha de terres irriguées de son exploitation, réaliser des travaux d'épierrage fin afin de pouvoir récolter de la canne tronçonnée et se reconvertir progressivement et partiellement en diversification.

Afin d'éviter un impact indirect du projet communal sur le reste de son exploitation et permettre le maintien de son statut d'exploitant, plusieurs mesures d'accompagnement sont proposées de façon à consolider le nouveau projet de l'agriculteur.

4.2.2.1 Accompagnement dans l'optimisation des parcelles dispersées de l'agriculteur

L'agriculteur concerné par le projet d'extension dispose de plusieurs parcelles agricoles dispersées d'une superficie de 2,07 hectares, situées à Dassy, sur le périmètre irrigué de Mahavel. Afin de rendre ces parcelles économiquement viables, il sera proposé d'accompagner progressivement l'agriculteur dans un changement d'itinéraire technique orienté vers une production maraîchère et fruitière. Dans un premier

temps il souhaite toutefois faire réaliser des travaux d'épierrage fin afin de pouvoir récolter ses surfaces en canne tronçonnée et réaliser une parcelle test en maraîchage.

4.2.2.2 Travaux d'améliorations foncières

Des travaux d'améliorations foncières seront réalisés afin d'accompagner l'agriculteur pour la préparation du sol et la mise en place d'une diversification et d'une culture en canne tronçonnée sur des sols aujourd'hui non épierrés finement sur la zone irriguée.

Il s'agit des parcelles cadastrales BP0047p et BP0001p, en zone irriguée. Le maître d'ouvrage a souhaité accompagner l'exploitant au travers d'une aide financière par la réalisation de travaux d'épierrage fin sur ces parcelles lui permettant de mieux valoriser son foncier aujourd'hui en cannes par une récolte mécanique et à moyen terme en maraîchage.

Présentation et état des lieux

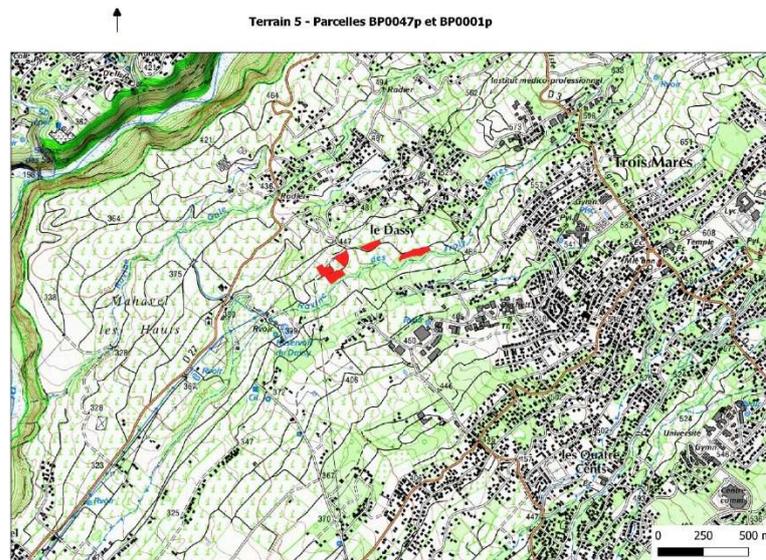


Figure 24 Plan de situation des parcelles BP0047p et BP0001p

Ces parcelles situées à 460 m d'altitude au lieu-dit le Dassy sont actuellement exploitées par le fermier impacté par le projet communal d'extension du Parc des Palmiers.

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser



Photo 3 Parcelles en zone irriguée

Ces terrains sont situés en zone irriguée et permettront au travers de travaux d'épierrage fin de répondre progressivement au nouveau projet de conversion de l'exploitant en cultures maraîchères et de récolte mécanique de la canne.

4.2.2.3 Accompagnement dans une production hors sol

Un accompagnement pourra être proposé par la Chambre d'Agriculture pour la mise en place d'une production hors sol : construction d'une serre de 1 000 m² avec la constitution d'un dossier de demande de financement de la mesure de soutien aux productions agricoles sous abris (mesure 4.1.7 du Feader).

Les cultures sous abris permettent de réguler les rendements tant en terme quantitatif que qualitatif. Les techniques culturales sous abris sont de plus en plus pointues, s'inscrivent dans une démarche de gestion globale et raisonnée des apports en produits phytosanitaires et en fertilisants, de la ressource en eaux, de la récupération des eaux de drainage afin de prendre en compte le respect de l'environnement ainsi que celle visant à garantir une autonomie énergétique et hydrique en cas d'incidents pénalisants.

Le financement peut concerner les structures comme les serres rigides: ossature, couverture et équipements de la serre et ses annexes techniques (local technique, plate-forme de chargement et de déchargement non couverte et hors voirie) destinées à permettre et optimiser le fonctionnement de la serre, équipements destinés à la gestion des ruptures énergétiques et hydriques.

4.2.2.4 *Accompagnement dans la conversion partielle des parcelles en agriculture biologique*

Un accompagnement par la Chambre d'Agriculture peut être envisagé pour la conversion partielle des parcelles en agriculture biologique : accompagnement de l'agriculteur dans la procédure de certification en agriculture bio, mise en relation avec les organismes certificateurs (Ecocert, Certipact), l'inscription à l'Agence Bio, conseil sur la Réglementation, constat de friche, Conseils techniques...

Il sera proposé également d'accompagner l'agriculteur dans la contractualisation à la mesure Maec Agriculture Biologique.

4.2.2.5 *Propositions de formations*

Des sessions de formation dispensées par la Chambre d'Agriculture seront proposées à l'agriculteur telles que :

-Formation à la culture sous abris : « Les innovations technologiques en maraîchage hors sol sous abris »

L'objectif de cette formation est d'accompagner la compétitivité des exploitations maraîchères en culture hors-sol en intensifiant un système de production de qualité tout en répondant aux attentes sociétales en matière de protection de l'environnement et de sécurité alimentaire. Seront abordés dans cette session les notions de bases de la technique, appréhender les besoins des plantes ; la gestion de la fertilisation d'une culture hors sol ; la stratégie de protection phytosanitaire respectueuse de l'environnement et adaptée à la culture ; le contrôle des bio-agresseurs des cultures par des méthodes intégrant les principes de l'agroécologie ; une approche économique de différents types de cultures.

-Formation à la culture biologique : « Il fait bio à La Réunion »

L'objectif est d'être capable de produire plus en polluant moins. Les thématiques abordées porteront sur le positionnement de l'Agriculture Biologique dans le contexte général agricole ; les différents cahiers des charges Ab : RCE 834/2007 – RCE 889/2008 ; les méthodes de luttés alternatives au chimique conforme au cahier des charges AB ; les techniques de gestion du sol en agriculture biologique : (fertilité, fertilisation...).

Ces formations peuvent être gratuites si l'exploitant est à jour de ses cotisations, sinon le coût est estimé à 750 € pour 30 h.

Les mesures pour éviter et réduire l'impact sur l'économie agricole ont été étudiées :

- **Une partie du foncier non agricole est utilisé** pour réaliser l'entrée du Parc et la plantation de Palmiers grâce à une convention tripartite entre le Département, l'ADAPEI et la commune.
- **Le projet a été réduit au maximum permettant de consommer le moins de foncier agricole :**
 - . **par un choix de parcelles à vocation urbaine, naturelle et en Espaces à Boiser**
 - . **en limitant l'emprise au sol** par une diminution par plus de deux du nombre d'arbres d'une même variété plantés et
 - . **en augmentant la densité de plantation** par la création originale d'une forêt de Palmiers en sous-bois sur 4 ha.
- Des mesures d'accompagnement sont proposées afin de maintenir le statut de l'exploitant impacté et **éviter un impact indirect du projet communal sur l'exploitation restante.**

A l'issue de ces mesures, subsiste **un impact résiduel de 9,88 ha nécessitant une compensation.**

V Mesures de compensation

A ce jour, aucun autre projet faisant l'objet d'une étude préalable sur l'économie agricole n'a été recensé sur le territoire concerné potentiellement par la compensation agricole.

Il s'agit ici de proposer une solution de compensation à la perte de 9,88 ha de terres agricoles.

Une recherche foncière a été menée sur le territoire communal pour identifier des terrains aujourd'hui non exploités ou sous-exploités, qui pourraient être remis en culture afin de compenser les pertes de surfaces agricoles dues au projet communal. L'ensemble des terres proposées ci-dessous totalisent une surface de 14,8 ha. Elles sont situées sur des sites différents sur le territoire communal : Plaine des Cafres, Bras de Pontho, Ligne d'Equerre, Terrain Fleuri.

5.1 Méthodologie

5.1.1 Choix de la méthode de compensation

5.1.1.1 Justification de la valeur des terres et du ratio de compensation

Nous utilisons le guide méthodologique pour les maîtres d'ouvrages consommateurs de terres agricoles et la proposition de cadre méthodologique (source DAAF) ainsi que les résultats de l'expertise présentée dans l'état initial de ce rapport.

On considère que la valeur d'une terre est la combinaison de sa valeur agronomique (nature du sol, pédologie...) et de sa valeur agricole (présence d'irrigation, amélioration foncière...)

Les terres concernées par le projet couvrent 9,88 ha et leur valeur aujourd'hui est telle qu'il ne s'agit pas des meilleures terres car elles :

- **ne sont pas irriguées** et sont **sans possibilité réelle de diversification**
- **n'ont pas bénéficié de travaux lourds d'aménagement foncier** permettant une récolte mécanisée
- présentent des roches ponctuellement avec des gratons
- sont vallonnées et présentent des pentes variant principalement de 5 à 20% avec la présence d'un talus sur plus de 400 ml et ayant une pente forte de plus de 25%. (falaise séparative)

D'après notre expertise des parcelles, les terres dans l'emprise du projet peuvent être classées dans **la catégorie des très bonnes terres** car elles présentent une microporosité très bonne, à dominante argileuse avec une bonne infiltration dans le sol (cf analyse de sol) et qu'elles sont facilement accessibles.

Valeur agronomique des terrains perdus	Ratio compensation	Montant de la compensation pour le terrain soustrait à l'agriculture
3 – meilleures terres	1 ha perdu \Leftrightarrow 2,5 ha de friches agricoles à reconquérir	B = 150 000 €/ha
2 – très bonnes terres	1 ha \Leftrightarrow 1,5 ha de friches à reconquérir	B = 90 000 €/ha
1 – bonnes terres	1 ha \Leftrightarrow 1 ha de friches à reconquérir	B = 60 000 €/ha

Tableau 8 Extrait du cadre méthodologique proposé précisant le ratio de compensation

Selon le tableau extrait du cadre méthodologique, il convient donc d'appliquer le ratio (source cadre méthodologique) :

« pour 1 ha de perdu \Leftrightarrow 1,5 ha à reconquérir » soit 14,82 ha de terres à reconquérir.

5.1.1.2 Calcul des surfaces à compenser

Ainsi, nous proposons dans un cadre opérationnel une compensation agricole surfacique due au préjudice subi et lié à la perte de 9,88 ha correspondant à une surface à reconquérir de 14,82 ha.

5.1.2 Les principes généraux de la compensation surfacique choisie

Il a été décidé de privilégier la pérennité du foncier agricole sur la commune en priorisant les critères fonciers suivants :

- une compensation surfacique concomittante voire préalable à la réalisation du projet de Parc des Palmiers, ce qui signifie que les travaux de compensation sont prévus démarrer en amont de la mise en œuvre du projet communal, de manière à maintenir le potentiel agricole
- les terrains choisis sont situés sur la commune du Tampon de manière à prioriser la réalisation de mesures compensatoires au plus proche de la zone d'impact du projet communal.
- mise en valeur de friches en procédure ou parcelles sous-exploitées avec un confortement d'exploitation pour améliorer les conditions et les rendements des exploitations agricoles
- les surfaces présentées par la suite sont des surfaces réellement récupérables par des travaux de compensation
- foncier priorisé acquis avec cahier des charges, avec engagement de maintenir l'usage agricole sur 10 ans minimum

- un suivi de maîtrise d'œuvre agréé sur des travaux agricoles spécifiques avec des entreprises agricoles agréées.
- La préfecture sera informée de la mise en œuvre des mesures compensatoire périodiquement au moment du démarrage des travaux, à l'avancée des travaux jusqu'à leur réception.

Le foncier acquis est lié lors de sa rétrocession à un cahier des charges sur une durée de 25 ans permettant un contrôle sur la destination du foncier sur cette période. Ainsi l'investissement en travaux réalisés sur ce foncier permet d'assurer une pérennité des exploitations agricoles retenues.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre de la compensation, un acte d'engagement est signé avec l'exploitant l'obligeant à mettre en valeur rapidement les terres sur une période de deux mois à partir de la réalisation des travaux de compensation et à maintenir en culture son exploitation.

Les partenaires agricoles (CTICS, TEREOS, Coopératives élevage, Chambre d'Agriculture..) ont été rencontrés pour participer et proposer des solutions foncières.

5.2 Situation des terrains proposés pour la compensation

Plusieurs exploitations sont proposées pour permettre de garantir une compensation liée au projet touristique communal. Les terrains concernés sont en friches: il s'agit d'une remise en culture d'anciennes friches permettant de mettre en valeur des terres agricoles fragilisées par des problématiques telles que nature rocailleuse du sol, nature vallonnée des terrains freinant la mécanisation.

Il s'agira sur l'ensemble de ces terrains de réaliser des travaux d'amélioration foncière de manière à rendre cultivables les terrains en respectant les préconisations du Guide des bonnes pratiques agricoles.

Les terrains identifiés sont présentés ci-dessous :

5.2.1 Parcelle BT0774p

Présentation et état des lieux

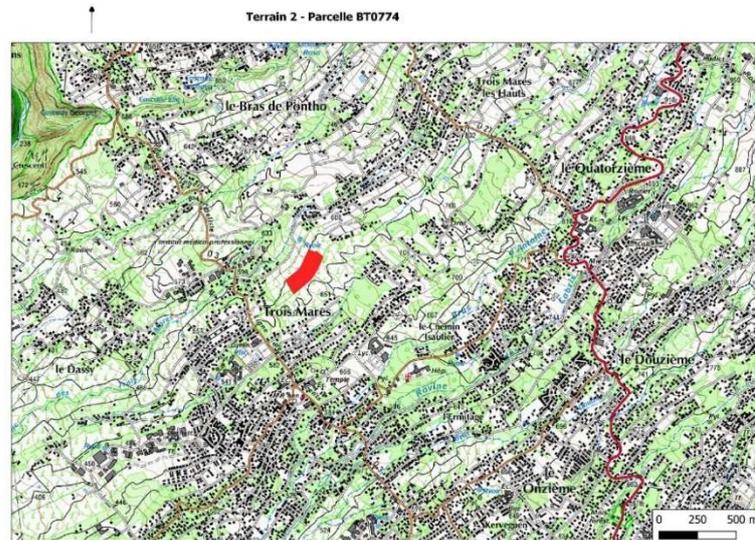


Figure 25 Plan de situation de la parcelle BT0774

L'opération d'amélioration foncière envisagée sur cette parcelle concerne un terrain situé au lieu-dit Trois Mares.

La parcelle concernée se situe à une altitude de 650 m environ au-dessus de la route départementale 3, il s'agit d'une parcelle en friche en lien avec une transmission d'exploitation. Les anciennes pratiques culturales consistaient à mettre de l'herbicide uniquement en fin de campagne par souci d'économie.

En 2018, lors de la reprise d'exploitation par le fils, les souches de cannes sont envahies par les Fataques et l'exploitant en agriculture biologique ne souhaite pas utiliser de Roundup. La parcelle doit être reprise totalement, elle ne produit plus de rendement actuellement.

Il s'agit d'une exploitation pivot canne avec maraîchage (café/maraîchage) en conversion agriculture biologique.



Photo 4 Parcelle en canne sous-exploitée et plantation de café

Ce terrain se caractérise par :

- Un bon désenclavement par une voirie puis un chemin d'exploitation
- Le sol est rocailleux et la parcelle sous-exploitée
- La présence d'andains en limite d'unité foncière
- La gestion des eaux sera gérée au travers d'une étude hydraulique et des aménagements hydrauliques seront à prévoir.

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser

L'exploitant est en agriculture biologique sur la partie maraîchage et café. L'aménagement de cette parcelle actuellement en friches permettra une récolte mécanisée canne tronçonnée de la parcelle et ainsi lui dégagera du temps pour la gestion de l'exploitation du café et des fruits de la passion.

La superficie à aménager et à épierrier est de 2,7 ha pour un projet en canne tronçonnée. Les roches extraites seront disposées en andains en limite d'unités foncières.

5.2.2 Parcelles CR0138p et CR0137p

Présentation et état des lieux

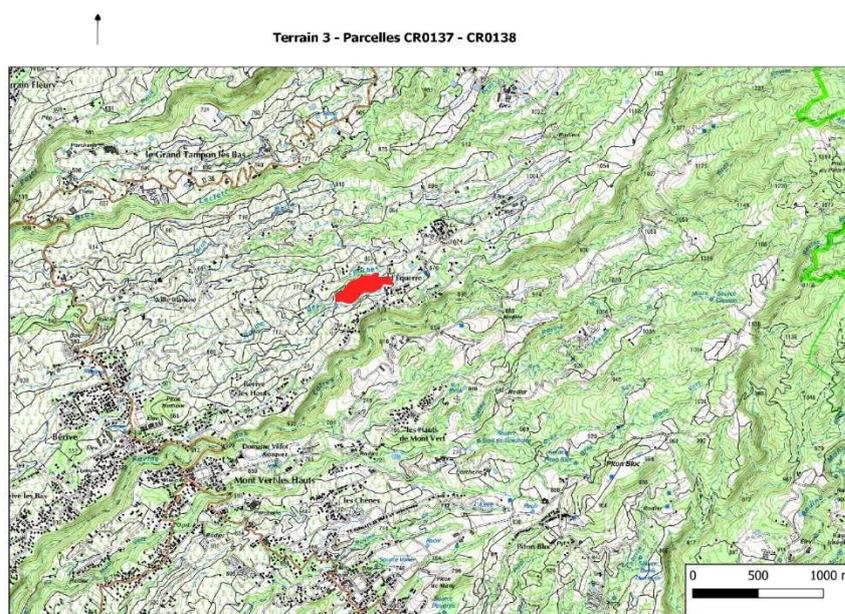


Figure 26 Plan de situation des parcelles CR0137p et CR0138p

Le terrain concerné est situé à Ligne d'Equerre à environ 780 m d'altitude au-dessus de la route Hubert Delisle

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser



Photo 5 Parcelle en friche d'Acacias et Corbeille d'or

Il s'agit d'une parcelle en procédure Terres Incultes. Les travaux d'améliorations foncières vont concerner 4,20 ha au travers d'un défrichage, remodelage du terrain et réouverture d'anciens chemins d'exploitation et vont permettre de :

- Rendre la parcelle mécanisable en canne tronçonnée sur les parties les moins pentues
- Mettre en valeur une ancienne friche
- Relancer une exploitation abandonnée

5.2.3 Parcelle AH0457 (ex AH0251p)

Présentation et état des lieux

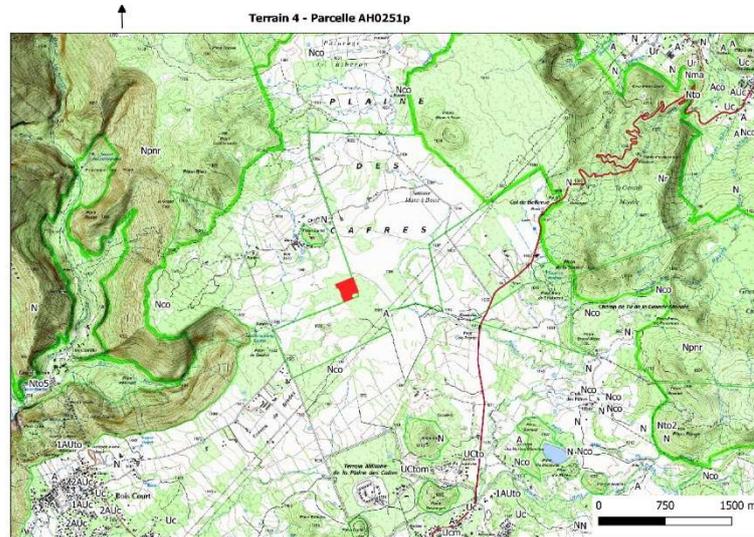


Figure 27 Plan de situation de la parcelle AH0457

Le terrain concerné est situé à La Plaine des cafres sur Bois Court à environ 1500 m d'altitude, derrière le terrain militaire de la Plaine des Cafres.

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser



Photo 6 Friches d'Ajonc d'Europe sur Bois Court sur AH0457

Il s'agira de réaliser des travaux lourds sur un terrain en friches d'Ajonc d'Europe appartenant au GFA de Bois Court. Ce terrain relativement plat présente une proportion de roches importante sous Ajonc ne permettant pas de réaliser une prairie de fauche.

Le projet est de réaliser une prairie de foin en enlevant les têtes de roches présentes et en défrichant la parcelle sur environ 3,9 ha. Cet aménagement permettra à l'agriculteur de compléter en fourrage l'alimentation de ses animaux. Il s'agit d'une exploitation d'élevage de Moutons.

5.2.4 Parcelles AH0458 (ex AH0251p)

Présentation et état des lieux

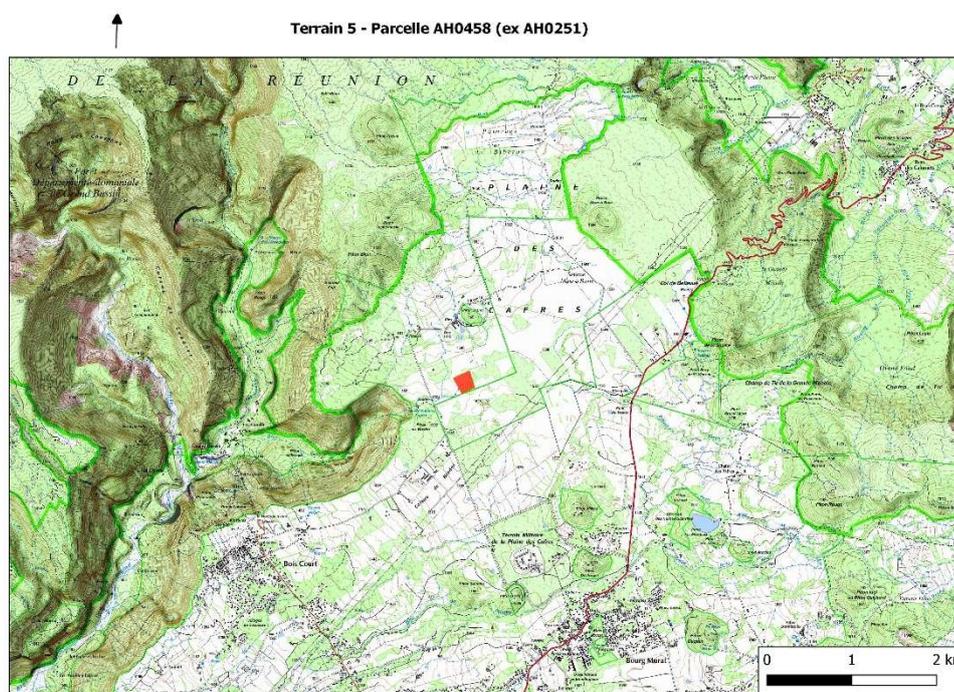


Figure 28 Plan de situation de la parcelle AH0458

Le terrain concerné est situé à La Plaine des cafres sur Bois Court à environ 1500 m d'altitude, derrière le terrain militaire de la Plaine des Cafres.

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser

L'exploitant est un éleveur laitier ayant environ 80 animaux dont 55 vaches laitières et il a souhaité s'agrandir sur une parcelle en friches AH0458 dans le cadre d'un GFA SEFAR (Bois Court). Son projet est de réaliser une prairie de fauche pour compléter l'alimentation de son troupeau. Il est en court de réalisation d'un bâtiment d'élevage sur un autre foncier pour une mise aux normes.



Photo 7 Friches d'Ajonc d'Europe sur Bois Court sur AH0458

Il s'agira de réaliser des travaux lourds sur un terrain en friches d'Ajonc d'Europe appartenant au GFA de Bois Court. Ce terrain relativement plat présente une proportion de roches importante sous Ajonc ne permettant pas de réaliser une prairie de fauche.

Le projet est de réaliser une prairie de foin en enlevant les têtes de roches présentes et en défrichant la parcelle sur 4,2 ha. Cet aménagement lourd permettra à l'agriculteur de compléter en fourrage l'alimentation de ses animaux.

5.2.5 Parcelles DT0038p et DT0007p

Présentation et état des lieux



Figure 29 Plan de situation des parcelles DT0038p et DT0007p

Le terrain est situé dans les Hauts de Terrain Fleury, au sud de la rivière d'Abord. La parcelle est située à environ 800 m d'altitude.

Le projet de l'exploitant et les travaux à réaliser



Photo 8 Parcelle vallonnée avec des portions en friches ou en canne récoltée manuellement

Il s'agit d'une exploitation cannière. Les travaux d'améliorations foncières au travers d'un remodelage de la topographie sur 1,26 ha vont permettre :

- Rendre la parcelle mécanisable en canne tronçonnée
- Mettre en valeur une parcelle sous-exploitée (souches de 20 ans) et passer de 40T/ha à 105T/ha selon l'exploitant.
- Permettre à l'exploitant de récolter annuellement l'ensemble de sa production par un gain de temps
- Permettre à l'exploitant de mettre en place son irrigation au goutte-à-goutte avec la mise en eau prochainement de la retenue Piton Marcellin.

Les surfaces de travaux pour cette exploitation (1,26 ha) en canne actuellement sous-exploitée **ne seront pas comptabilisées dans le projet agricole de compensation** : il nous a paru difficile de traduire en équivalent surface le gain net de production obtenu après la réalisation des travaux. (cf Bilan en 5.3)

Toutefois, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser ces travaux qui permettront d'augmenter la productivité.

5.3 Bilan des travaux de compensation

Un bilan des travaux et des projets agricoles est présenté ci-dessous :

EXPLOITANT	Parcelle Cadastreale	Surface Travaux ¹	Nature terrain	Rendement actuel	Rendement potentiel (T/ha) après travaux	Gain rendement (T/ha)	Potentiel Tonnage canne produit/ha	Potentiel Tonnage Foin produit/ha	Nature travaux	Projet
1	BT0774	2 70 00	Friche	0	110	110	237		Réaménagement Epierra	Canne tronçonnée
2	CR0137 - CR0138	4 20 00	Friche	0	90	90	378		Réaménagement	Canne
3	AH0457	3 30 00	Friche	0	13	13		51	Epierrage lourd	Prairie de fauche
4	AH0458	4 20 00	Friche	0	13	13		55	Epierrage lourd	Prairie de fauche
5	DT0038 - DT0007	1 26 40	Sous-exploité	40	105	65	82		Réaménagement	Canne tronçonnée
		15 00 00²					757	106		

¹ il s'agit de la surface réellement travaillée et non de la surface cadastrale. Les surfaces en EBC ou situées en risques naturels élevés ont été déduites de la surface cadastrale.

² il s'agit de la surface totale compensée sur friches, respectant le ratio 1 ha perdu correspondant à 1,5 ha compensé en excluant la surface liée au terrain 5, parcelle sous-exploitée mais ayant une certaine productivité actuellement.

Tableau 9 Bilan de la compensation

La surface totale compensée est de 15 ha permettant de maintenir le potentiel de production. Dans cette surface, n'est pas comptabilisée la surface du terrain N°5 en canne sous-exploitée : il nous est apparu difficile de traduire en équivalent surface, le gain net de production obtenu après réalisation des travaux.

Toutefois, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les travaux sur le terrain N°5 ce qui permettra d'augmenter la productivité.

Un cahier des charges sera rédigé pour chaque terrain de façon à ce qu'une consultation puisse être réalisée auprès d'entreprises agréées en travaux d'amélioration foncière avec un suivi des travaux et estimer ainsi le montant de la compensation.

CONCLUSION GENERALE

Après l'analyse des mesures pour éviter et réduire les impacts du projet sur les terres agricoles, le projet touristique communal conduit à la **perte résiduelle de 9,88 ha de terres cultivées en canne dont la fonction actuelle première est l'agriculture et la production de ressources alimentaires pour un tonnage de 700T/an et également une perte potentielle de fourrage estimée à 40T de matière sèche.**

L'impact du projet sur l'économie agricole peut être considéré comme globalement faible en termes de tonnage par rapport au tonnage produit annuellement sur le secteur du Gol, lieu de livraison des cannes concernées.

Le projet communal n'a pas d'impact sur l'emploi agricole.

A partir de la proposition de cadre méthodologique sur la compensation foncière agricole (DAAF), il est justifié que les terres impactées sont considérées comme **de très bonnes terres et une compensation surfacique** est proposée telle que le ratio de compensation soit : **1 :1,5, ce qui signifie que pour compenser la production perdue sur 9,88 ha, il faut mettre en valeur 14,8 ha de terres.**

Ainsi, le projet agricole proposé comprend 2 volets :

- des **travaux de compensation** sur parcelles en friches **pour 15 ha sur 5 exploitations différentes**
- des **travaux d'accompagnement** de l'exploitant concerné par son projet de récolte en canne tronçonnée et conversion en maraîchage pour 2 ha sur une partie de son exploitation restante en périmètre irrigué.

La compensation proposée nécessaire se fera sur des parcelles en friches et sera telle que des **travaux d'amélioration foncière lourds** seront réalisés sur **15 ha de parcelles agricoles permettant de compenser la production perdue au travers de projets en canne et en foin et ainsi consolider l'économie agricole du territoire communal.**

Le montant de la compensation est estimé à 350k€ y compris le suivi des travaux et sous réserve de la consultation d'entreprises agréées.