



Cabinet pluridisciplinaire d'études et de conseils



RESUME EXECUTIF — ÉTUDE DE FAISABILITE D'UNE MICRO-SUCRERIE BIOLOGIQUE A LA REUNION

VERSION C- PRISE EN COMPTE DES COMMENTAIRES DE L'ODEADOM ET DE LA DAAF

Etude de faisabilité d'une unité de transformation de la canne à sucre biologique à la Réunion

Juin 2026



Montpellier
20 bis Rue de la Loge
34000 Montpellier
04 67 63 80 62

La Réunion
105 Chemin des Niaoulis
97400 Saint-Denis
02 62 41 56 23

Mayotte
13 Rue du Lycée
97615 Pamandzi

Guyane Française
3 Rue Amarante
97310 Kourou

contact@elangroupe.eu

www.elangroupe.eu

CONTEXTE

La filière canne-sucre constitue le pivot de l'économie agricole réunionnaise (50 % de la SAU, 1,14 Mt broyées en 2024 pour 110 835 t de sucre). Elle traverse une crise structurelle — tonnage divisé par 1,6 en dix ans, concurrence des accords UE-Mercosur (180 000 t/an à droits nuls), baisse du prix communautaire du sucre de -36 % en 2024, pénurie de main-d'œuvre, retrait des molécules herbicides. L'association ASKABIO (20 planteurs, 35 ha), soutenue par l'ODEADOM, porte un projet de micro-unité dédiée à la canne biologique pour répondre à trois enjeux : diversification et montée en gamme sur un marché mondial du sucre bio en croissance de +8 %/an ; souveraineté alimentaire (La Réunion importe 77 % de ses volumes, sans aucun sucre de canne bio d'origine France) ; maintien du foncier agricole (71 % des planteurs cultivent moins de 8 ha, reconquête potentielle de 3 000 ha de friches).

METHODOLOGIE

L'étude a été conduite en 4 phases séquencées entre novembre 2025 et avril 2026 : (1) contexte territorial, cadre réglementaire et benchmark international (Brésil, Paraguay, France métropolitaine, Guadeloupe, Martinique, Maurice) ; (2) analyse SIG des gisements (PLU, SAU BOS 2019, friches Safer 2025, sols, irrigation, climat) et des débouchés (marchés local, national, UE, TRACES, fiches couples produits/marchés) ; (3) faisabilité technique et modèle économique — simulation CIRAD MOSICAS sur 197 couples pédoclimat, rappel des essais ERCANE 2020, programmation PIG en 3 paliers (CAPEX, OPEX, compte de résultat) ; (4) analyse des risques, gouvernance (SCIC/GIE) et stratégie d'opération. 9 entretiens institutionnels et techniques ont été conduits (CTICS, Syndicat du Sucre, Chambre d'Agriculture, DAAF, ERCANE, GBH/Carrefour, Nicollin Océan Indien, CIRAD, Rhumerie Rivière du Mât).

PRINCIPAUX RESULTATS

- Faisabilité agronomique confirmée : ERCANE valide une richesse saccharine bio identique au conventionnel et un rendement de 70 t/ha comme hypothèse et selon certaines conditions (seuil de viabilité 35-40 t/ha). Verrou technique : le désherbage manuel du rang (surcoût main-d'œuvre multipliée par 3-4).
- Gisement mobilisable : 6 400 ha identifiés (surface ASKABIO + friches proches + mutation < 8 ha), pour un potentiel long terme de 33 600 t de sucre bio. La stratégie pilote mobilise 30 % de ce potentiel en 3 paliers — 650 / 1 000 / 1 500 ha — produisant 4 500 / 7 000 / 10 500 t de sucre/an.
- Marché structurant : 25 000 t/an de sucre bio importés en France ; aucune production française de canne bio. La micro-sucrerie peut représenter 15 à 34 % de la consommation FR à maturité. Marché local (GMS) : 300 t/an crédibles (20 % PDM).
- Site Le Tampon retenu (score 8,5/10) : barycentre des bassins canniers CASUD/CIVIS, foncier zone AU du PLU 2018, synergie élevage/méthanisation (Plaine des Cafres) ce qui constitue un argument majeur pour le dossier France 2030 (axe « Résilience alimentaire et transition agroécologique ») et pour l'obtention du soutien de la CASUD et de la Région.

- Investissement et financement : CAPEX Blocs 1+2 de 15,4 à 27,8 M€ sur 10 ans, + Bloc 3 énergie 14,7-17 M€ au P3. Financement 50 % subventions (FEADER, FEDER, POSEI, France 2030 : 70-85 % Outre-mer) + 50 % emprunt (25 ans à 4 %).
- Modèle économique rentable dès le premier palier : EBT 2,4-2,5 M€ (P1) → 8,4-8,8 M€ (P3), marge EBT 26 % → 38 %. Rémunération complémentaire de la canne au planteur (hors achat de canne) : +52 à +84 €/t. Option énergétique au palier 3 : +766-881 k€/an net. Revenu planteur multiplié par 2 à 2,4, prix effectif 152-193 €/t.
- Crédit d'Impôt Investissement Outre-mer (CIIO — art. 244 quater W) : complément de financement versé directement par l'État à l'exploitant (35 % de l'assiette CAPEX HT diminuée des subventions). Pour ASKABIO : 1,3 à 1,8 M€ au P1, 4,8 à 4,9 M€ cumulés sur 10 ans Blocs 1+2, +2,6 à 3,0 M€ pour le Bloc 3 énergie. La part d'emprunt bancaire passe de 50 % à ~33 % du CAPEX (financement public total ~67 %). Préfinancable par cession de créance.
- Gouvernance : schéma hybride articulant une SICA opératrice (transformation industrielle, accès prioritaire au FEADER, ristournes déductibles aux planteurs, montages Girardin sécurisés) et une SCIC de portage territorial (association des collectivités, accès FEDER, acceptabilité sociale). Cette architecture mieux adaptée au projet répartit les fonctions agricole, industrielle et politique tout en conservant l'esprit coopératif et démocratique de la SCIC SAS initialement envisagée.

SYNTHESE FINANCIERE PAR PALIER

Indicateur	P1 (650 ha)	P2 (1 000 ha)	P3 (1 500 ha)	P3 + Énergie
Canne (t/an)	45 500	70 000	105 000	105 000
Sucre bio (t/an)	4 500	7 000	10 500	10 500
CA (M€)	9,32	14,50	23,19	26,05
EBT (M€)	2,38-2,53	4,23-4,49	8,44-8,81	9,21-9,69
Marge EBT	26-27 %	29-31 %	36-38 %	35-37 %
Prix planteur (€/t)	152-156	160-164	180-184	187-193

PROCHAINES ETAPES A COURT TERME

- Finaliser la candidature AAP France 2030 Résilience Alimentaire et instruire les dispositifs FEADER/FEDER.
- Créer la SCIC SAS et structurer la gouvernance multi-collèges ; enquête parcellaire sur les friches.
- Sécuriser le foncier d'implantation en zone d'activité au Tampon (conventionnement EPF).

¹ Bloc 1 la sucrerie, bloc 2 la distillerie et bloc 3 la valorisation énergétique (METHANISEUR +COGENERATION)

- Initier les procédures ICPE, la Déclaration de Projet et le permis de construire avec la commune du Tampon.
- Engager les négociations avec les acheteurs et les partenaires industriels ;

Le projet est techniquement faisable, économiquement viable et stratégiquement aligné avec les priorités publiques. La fenêtre d'opportunité pour devenir le « premier sucre de canne bio d'origine France » reste ouverte — à condition d'une exécution rigoureuse et d'un soutien institutionnel



Cabinet pluridisciplinaire d'études et de conseils



RAPPORT D'ÉTUDE

**VERSION C- PRISE EN COMPTE DES COMMENTAIRES DE
L'ODEADOM ET DE LA DAAF**

Étude de faisabilité d'une
unité de transformation
de la canne à sucre biologique
à La Réunion

Juin 2026



SOMMAIRE

Résumé exécutif	7
Vue d'ensemble de la méthodologie	7
Phase 1 – Étude du contexte et du cadre réglementaire	8
1.1. Contexte territorial.....	8
1.1.1. La filière sucre mondiale : production et tendances	8
Le marché mondial du sucre bio.....	8
Impact de l'accord UE-Mercosur	8
1.1.2. La filière sucre nationale : production et tendances.....	8
1.1.3. La filière locale : un constat de fragilité	9
Une dynamique émergente de la canne biologique.....	9
Une filière très dépendante de l'aide publique	9
1.1.4. Benchmark international et DOM – Enseignements clés	10
Usina São Francisco-Native (Sertãozinho, Brésil)	10
Sucrierie Cristal Union (Corbeilles/Artenay, France métropolitaine).....	10
Coopérative Manduvirá (Arroyos y Esteros, Paraguay)	10
Micro-sucrierie Payet & Rivière (Sainte-Suzanne, La Réunion)	10
Usine Gardel (Le Moule, Guadeloupe)	10
Synthèse comparative – Enseignements pour le projet réunionnais	11
1.1.5. Retours d'expérience : échecs et difficultés du bio en zone tropicale.....	11
1.2. Cadre réglementaire et administratif.....	12
1.2.1. Synthèse réglementaire et calendrier administratif.....	12
1.2.2. Calendrier prévisionnel synthétique	13
1.3. Synthèse des études passées sur la production de canne bio.....	14
1.3.1. Synthèse des financements publics mobilisables.....	15
1.4. Entretiens institutionnels (12 février – 9 mars 2026).....	16
1.4.1. Tableau de synthèse croisée des entretiens.....	17
1.4.2. Ce qu'il faut retenir des entretiens.....	17
1.5. Analyse d'opportunité d'implantation et d'exploitation de l'unité	18
1.5.1. Enjeu foncier et reconquête territoriale	18
1.5.2. Enjeu agronomique et pédoclimatique	18

1.5.3. Enjeu de souveraineté et de résilience alimentaire	18
1.5.4. Enjeu de diversification des revenus.....	19
Phase 2 – Gisements et débouchés	20
2.1. Étape 1 : Les débouchés.....	20
2.1.1. Synthèse du marché du sucre bio.....	20
Marché mondial du sucre bio.....	20
Marché européen	20
Marché français.....	20
Marché local réunionnais.....	20
Données TRACES : imports UE 2023-2024.....	20
2.1.2. Fiches couples produits / marchés	21
Fiche 1 — Sucre bio roux/complet × Marché local Réunion	21
Fiche 2 — Sucre bio roux/complet × Marché métropolitain.....	21
Fiche 3 — Jus de canne bio pasteurisé × Marché local	22
Fiche 4 — Sirop de canne bio × Marché niche	22
Fiche 5 — Bagasse / énergie × Valorisation locale	22
Fiche 6 — Mélasse, vinasse et écumes × Valorisation agricole	22
Fiche 7 — Rhum biologique × Marché local Réunion.....	22
2.1.3. Synthèse des débouchés et projections.....	23
2.1.4. Projections de marché à 5 et 10 ans.....	23
2.1.5. Matrice de synthèse des débouchés.....	24
2.1.6. Analyse stratégique GMS (Carrefour / Leclerc).....	25
Projection des volumes locaux absorbables et couples prix/produits/marchés	25
2.2. Étape 2 : Les gisements	26
2.2.1. Données mobilisées	26
2.2.2. Distribution par surface des PLU – La Réunion (2025).....	26
2.2.3. SAU BOS 2019 type canne.....	27
2.2.4. Analyse des risques PPR (degré « Interdiction » ou aléa « fort »)	27
2.2.5. Friches Safer 2025 mobilisables	27
2.2.6. Évolution historique de la culture de la canne	28
2.2.7. Parcelles AB déclarées à la PAC.....	29
2.2.8. Types de sols.....	29

2.2.9. Zones irriguées	29
2.2.10. Pluviométrie et changement climatique	30
Horizon 2041-2070 (ALADIN / SSP5-8.5).....	30
Horizon 2071-2100	30
Recommandations.....	30
2.2.11. Données ASKABIO – parcelles en bio ou en mutation	30
2.2.12. Reconquête mécanisable et manuelle.....	31
Pente inférieure à 10 % (mécanisable).....	31
Pente supérieure à 10 % (manuelle).....	31
2.3. Prospectives de développement des gisements d'exploitation	31
2.3.1. Synthèse des hypothèses de mobilisation.....	31
2.3.2. Recommandations stratégiques pour l'unité pilote.....	31
2.3.3. Stratégie par palier	32
2.3.4. Risques critiques identifiés.....	32
2.3.5. Points clés à valider pour la suite	33
Critères d'implantation et choix du site	34
3.1. Analyse multicritère d'implantation et justification du choix.....	34
3.1.1. Projet intégré effluents élevage / déchets verts / bagasse.....	35
Synthèse Phases 1 et 2.....	37
4.1. Conclusions majeures.....	37
4.2. Analyse AFOM (SWOT).....	37
4.2.1. Forces.....	37
4.2.2. Faiblesses.....	38
4.2.3. Opportunités.....	39
4.2.4. Menaces.....	40
Phase 3 – Faisabilité technique, dimensionnement et modèle économique	41
5.1. Résultat modélisation CIRAD MOSICAS	41
5.1.1. Avertissement du CIRAD.....	41

Parcelles	Pluviale		Irriguée	
Moyenne simulée	Historique (2019-2024)	Projection (2025-20100)	Historique (2019-2024)	Projection (2025-20100)
Rendement T/ha	94,95	86,34	135,05	133,11

.....	41
5.1.2. Enseignements MOSICAS pour le modèle économique	41
5.2. Rappel des essais ERCANE 2020	42
5.3. Résultat analyse coûts de production adhérents ASKABIO.....	42
5.3.1. Cas n°1 — Exploitation Le Tampon (2 ha)	42
5.3.2. Cas n°2 — Exploitation Saint-Benoît (1,2 ha)	43
5.4. Programmation du PIG (Process Industriel Général) de la micro-usine	44
5.4.1. Stratégie industrielle.....	44
5.4.2. Itinéraires de production.....	45
Bloc 1 — Process sucrier.....	45
Bloc 2 — Distillerie.....	45
5.4.3. Chiffre d'affaires	45
5.4.4. CAPEX	47
Stratégie de financement Blocs 1+2.....	48
Coûts d'investissement P1 (650 ha)	48
5.4.5. OPEX	48
Détail Bloc 1 — Process sucrier.....	49
Détail Bloc 2 — Distillerie.....	49
5.4.6. Résultat financier des Blocs 1 et 2.....	51
5.4.7. Crédit d'Impôt Investissement Outre-mer (CIIO) — art. 244 quater W [révision avril 2026]	52
5.5. Valorisation énergétique (Bloc 3)	53
5.5.1. Stratégie industrielle	53
5.5.2. Investissement et financement	54
5.5.3. Résultat financier de l'option énergétique	54
5.5.4. Synthèse de la valorisation énergétique.....	55
Phase 4 – Analyse des risques, facteurs de succès, gouvernance et stratégie d'opération.....	57

6.1. Analyse des risques	57
6.2. Les facteurs de succès.....	58
6.2.1. Ancrage territorial et adhésion des planteurs	58
6.2.2. Architecture industrielle modulaire	59
6.2.3. Gouvernance SCIC et portage collectif	59
6.2.4. Certification bio et différenciation de marché	59
6.2.5. Autonomie énergétique	59
6.2.6. Partenariats structurants et écosystème local.....	59
6.3. Gouvernance	59
6.3.1. Comparaison SCIC / GIE	59
6.3.2. Projet de statut juridique : SCIC SAS.....	59
6.3.3. Critères de sélection et obligations de la SCIC	60
Critères de sélection des adhérents de la SCIC	60
Critères d'obligation et d'éviction.....	60
6.3.4. Comparaison approfondie SCIC / SICA	60
Définitions juridiques.....	61
Comparaison financière et fiscale	61
Défiscalisation outre-mer (Girardin industriel)	62
Subventions européennes FEDER et FEADER	62
6.3.5. Recommandation actualisée : schéma hybride SICA opératrice + SCIC de portage.....	62
6.4. Stratégie d'opération – planning prévisionnel	63
6.4.1. Sujets à traiter	63
6.4.2. Actions à engager.....	63
6.4.3. Estimation des coûts d'études court terme	64
6.4.4. Planning prévisionnel 10 ans.....	65
Conclusion générale	66

Résumé exécutif

La filière canne-sucre à La Réunion, pilier historique de l'agriculture locale (plus de 50 % de la Surface Agricole Utile et environ 1,14 million de tonnes broyées en 2024), se trouve à un tournant stratégique. Le retrait progressif des molécules herbicides, la concurrence internationale accrue (accords UE-Mercosur, importations à bas coûts), la baisse structurelle des tonnages (de 1,8 Mt à 1,14 Mt en dix ans) et les impératifs de la transition écologique imposent une diversification. Dans ce contexte, l'association ASKABIO, soutenue par l'ODEADOM, porte un projet de micro-unité de transformation dédiée à la canne biologique.

L'étude conduite par le Groupe Elan en 4 phases, entre novembre 2025 et avril 2026, démontre la faisabilité technique, agronomique et économique d'une micro-sucrierie 100 % bio implantée prioritairement sur la commune du Tampon. Elle confirme la pertinence d'une stratégie multi-produits (sucre roux, Galabé, jus, sirop, rhum) articulée autour d'un modèle coopératif (SCIC), d'une montée en puissance en trois paliers (650 / 1 000 / 1 500 ha) et d'une intégration énergétique circulaire. Le modèle économique dégage un EBT compris entre 2,4 M€ (P1) et 8,8 M€ (P3), avec une rémunération complémentaire de la canne au planteur de +52 à +84 €/t selon le palier, permettant de multiplier son revenu net par 2 à 2,4.

Le rapport identifie également les verrous techniques (désherbage manuel obligatoire, surcoûts main-d'œuvre x3 à x4), les risques (fragmentation du gisement, volatilité du marché bio, pression Mercosur) et les conditions de réussite (IGP « Sucre de canne de La Réunion », outil 100 % dédié bio, financements France 2030 / FEADER à hauteur de 50 à 70 %, gouvernance coopérative). Un plan d'actions opérationnel et un planning prévisionnel à 10 ans sont proposés.

Vue d'ensemble de la méthodologie

L'étude s'est déroulée selon une approche séquencée en 4 phases, conformément au cahier des charges du commanditaire :

- Phase 1 : Analyse du contexte territorial, du cadre réglementaire et des études antérieures.
- Phase 2 : Étude des gisements (ressources canne bio mobilisables) et des débouchés (marchés locaux, nationaux et internationaux).
- Phase 3 : Faisabilité technique, dimensionnement industriel et modèle économique (CAPEX, OPEX, compte de résultat consolidé).
- Phase 4 : Analyse des risques, facteurs de succès, gouvernance et stratégie opérationnelle.

La démarche a mobilisé 9 entretiens institutionnels et techniques (entre le 12 février et le 9 mars 2026), une analyse SIG des données pédoclimatiques et foncières (DAAF, SAFER, Agence Bio, DEAL), le modèle de simulation agronomique MOSICAS du CIRAD, et un benchmark international (Brésil, Paraguay, France métropolitaine, Guadeloupe, Martinique, Île Maurice).

Phase 1 – Étude du contexte et du cadre réglementaire

1.1. Contexte territorial

1.1.1. La filière sucre mondiale : production et tendances

La production mondiale de sucre pour la campagne 2024/2025 s'élève à 175,5 millions de tonnes (-4 % par rapport à 2023/2024) selon l'Organisation Internationale du Sucre (ISO). Le sucre de canne représente environ 80 % de la production mondiale, concentré dans les zones tropicales et subtropicales, tandis que la betterave structure les zones tempérées, avec un rôle central de l'Union européenne (et notamment de la France, deuxième producteur mondial de sucre de betterave).

Les principaux producteurs assurent 78 % de la production mondiale, soit 136,6 Mt, avec un top 3 composé du Brésil (24 %), de l'Inde (15 %) et de l'UE à 27 (9 %). Les 10 principaux consommateurs représentent 60 % du sucre consommé dans le monde, soit 107,5 Mt. L'Union européenne est un marché majeur (~14 Mt en 2025, soit 8 % du total mondial).

Le marché mondial du sucre bio

D'après l'Agence Bio (Carnet Bio Monde 2024), le marché mondial du sucre biologique était estimé à 575 millions d'euros en 2020. L'Amérique du Nord (45,1 %) et l'Europe (40,9 %) concentrent 86 % de la consommation bio mondiale. En 2022, l'UE a importé 146 000 t de sucre bio (canne et betterave), avec une forte dépendance vis-à-vis des pays cannières d'Amérique latine : Colombie (36 %), Brésil (24 %), Paraguay (10 %), Argentine (8 %). Les surfaces mondiales de canne bio atteignaient 107 926 ha en 2022, soit seulement 0,4 % des surfaces cannières mondiales.

Impact de l'accord UE-Mercosur

Le traité UE-Mercosur contient un « accord intérimaire » portant sur les échanges commerciaux, qui supprime plus de 90 % des droits de douane entre les pays fondateurs du Mercosur (Argentine, Brésil, Paraguay, Uruguay) et l'UE. Les pays du Mercosur représentent plus de 25 % de la production mondiale de sucre. Le contingent supplémentaire prévu pour le Mercosur vers l'UE est de 180 000 t/an à droits nuls, soit 1,1 % du marché européen.

En 2024, le prix communautaire du sucre a déjà subi une baisse majeure (-36 %), en raison de l'afflux massif d'importations ukrainiennes (496 000 t, soit 3 % du marché UE). Bien que le contingent Mercosur paraisse faible, le marché européen est sensible aux volumes marginaux et la pression s'exerce également sur la prime bio. La stratégie du projet doit donc s'appuyer sur une différenciation forte par l'innovation, la territorialisation et l'image de marque.

1.1.2. La filière sucre nationale : production et tendances

Le sucre est produit en France à partir de betteraves (métropole) ou de canne (DOM). La filière dispose d'une forte organisation professionnelle, régie par l'Organisation Commune de Marché (OCM sucre) mise en place en 1968. La France est le 1er producteur de sucre de l'UE, 2e producteur mondial de sucre de betterave et 9e producteur mondial de sucre (campagne 2024/2025).

En 2023, les surfaces de betteraves sucrières atteignent 380 550 ha (-5,2 % par rapport à 2022). La production de sucre 2023/2024 s'établit à 4,4 Mt (4,2 Mt de sucre de betterave, 0,2 Mt de sucre de canne DOM). La filière mobilise plus de 6 000 emplois directs. Les exportations 2023/2024 atteignent 1,2 milliard d'euros (18 % du CA filière), avec un surplus commercial de 930 M€. L'UE représente le marché principal (1,5 Mt, 1 Md€).

1.1.3. La filière locale : un constat de fragilité

La filière canne-sucre constitue le pivot de l'économie agricole réunionnaise, occupant plus de 50 % de la SAU de l'île. L'organisation actuelle repose sur un modèle industriel de masse conçu pour la production de sucre roux et blanc standard.

La campagne 2024 a enregistré un tonnage historiquement bas d'environ 1,14 Mt, marquant une chute libre par rapport aux 1,8 Mt de norme il y a dix ans. Les deux usines (Bois-Rouge au nord-est, Le Gol au sud-ouest) ont broyé 1 137 270 tonnes de cannes avec un taux de richesse de 12,97 %, produisant 110 835 t de sucre.

Une dynamique émergente de la canne biologique

La canne biologique représente dans cette filière un segment encore embryonnaire. En 2017, la DAAF recensait environ 3,5 ha certifiés pour 3 producteurs. Une dynamique plus récente, portée par l'association ASKABIO, regroupe aujourd'hui 8 planteurs (dont 11 déjà certifiés) sur une surface potentielle de 35 ha (28 ha en bio). Le verrou principal au développement est industriel : l'absence de ségrégation des flux. Les cannes biologiques sont actuellement intégrées au flux conventionnel lors du broyage, entraînant la perte immédiate de la certification et de la plus-value.

Une filière très dépendante de l'aide publique

L'équilibre économique de la filière repose massivement sur le soutien public : 152,2 M€ en 2024, soit 49 % des aides agricoles totales de l'île. La Convention Canne 2022-2027 fixe un prix industriel de base de 40,07 €/t de canne à 13,8 % de richesse, garantit un paiement minimum à 11,75 % de richesse, et prévoit un mécanisme de partage du surplus au-delà de 13,5 M€ de résultat industriel. Elle organise aussi un système de primes (notamment la prime bagasse, 14,53 €/t fibre dont 11,55 €/t pour les planteurs) et une aide à la production progressive pouvant atteindre 21,8 €/t avec aussi des compléments de cette aide désormais versés (reliquats...).

Les aides spécifiques à l'agriculture biologique 2023-2027 (campagne 2024) atteignent 1 750 €/ha pour la conversion (CAB) et 1 215 €/ha pour le maintien (MAB). L'appel à projets « Résilience et Capacités Agroalimentaires 2030 » est doté d'une

enveloppe nationale indicative de 100 M€, avec des taux bonifiés en outre-mer pouvant atteindre 70 à 85 %.

1.1.4. Benchmark international et DOM – Enseignements clés

Afin de calibrer le projet et d'en mesurer la pertinence, l'étude a conduit un benchmark croisé de six références internationales et ultra-marines :

Usina São Francisco-Native (Sertãozinho, Brésil)

- Production : 12 600 ha, 91 534 t de sucre bio (2021/22), rendement 2,4 t sucre/ha.
- Intégration énergétique : 94 000 MWh/an injectés sur le réseau (bagasse excédentaire).
- Gouvernance privée industrielle, commerce équitable, export mondial.
- À retenir : preuve de la viabilité du bio à échelle industrielle.

Sucrierie Cristal Union (Corbeilles/Artenay, France métropolitaine)

- Capacité : 21 000 t de betteraves bio traitées en 3 jours — logique de « campagne dans la campagne ».
- Production 2021 : 5 000 t de sucre bio, 1 500 ha de betteraves bio, un rendement de 3 t sucre bio/ha.
- Valorisation via la marque Daddy.
- À retenir : le principe de ségrégation (ligne dédiée dans une usine géante) est complexe et coûteux.

Coopérative Manduvirá (Arroyos y Esteros, Paraguay)

- Production : 8 519 ha de surfaces de canne certifiées bio, production 15 000 à 20 000 t sucre bio/an.
- Autosuffisance énergétique via cogénération bagasse.
- Coopérative de plus de 1 000 membres, export UE/USA, commerce équitable (Fairtrade, USDA Organic, EU Organic, JAS).
- À retenir : exemple de succès du modèle coopératif pour l'export bio ; la clé est la progression par étapes (crédit → production → export → usine propre) et le contrôle démocratique du capital.

Micro-sucrierie Payet & Rivière (Sainte-Suzanne, La Réunion)

- Produits : sucre intégral et Galabé.
- Modèle familial, patrimonial et ultra-premium (gastronomie).
- Agriculture raisonnée / bio sur le Domaine de Bel-Air.
- À retenir : le bio utilisé comme niche ultra-premium locale.

Usine Gardel (Le Moule, Guadeloupe)

L'usine Gardel est la dernière sucrierie en activité sur la Guadeloupe continentale. Depuis 2021, elle développe un programme de canne bio certifiée pour produire le premier sucre de canne bio d'origine France et européenne. Les chiffres de la campagne bio 2024 : 3 jours de récolte (21-23 mai), 82 ha certifiés, 34 planteurs, 3

800 t de canne broyée (2 jours de broyage les 22-23 mai), 270 t de sucre bio produit (soit 3,3 t sucre bio/ha). Prime bio : 20 €/t canne.

La campagne bio 2025 a toutefois été annulée car le floculant de clarification du jus (autorisé bio au Brésil) n'a pas reçu l'homologation UE. La campagne bio 2026 est prévue sur 200 ha (132 ha certifiés + 68 ha en conversion), 86 planteurs inscrits, objectif 13 000-13 500 t canne. L'objectif long terme Gardel SA : 10 % de la SAU cannière en bio (~1 200 ha) d'ici 2035.

À retenir : Gardel démontre la complexité du nettoyage complet du process pour isoler le flux bio (« flush » industriel) avant le retour au conventionnel, ainsi que la nécessité d'anticiper l'homologation bio de chaque intrant.

Synthèse comparative – Enseignements pour le projet réunionnais

La micro-sucrerie ASKABIO cumule plusieurs atouts structurels :

Critère	Micro-sucrerie ASKABIO (Réunion)
Outil industriel	Outil 100 % dédié bio dès la conception
Ségrégation bio	Aucune contamination croisée possible
Verrou floculant	Anticipable dès le cahier des charges
Gamme produits	Sucre roux + complet + jus + sirop + Galabé
Marché cible	Local + métropole + export UE
Marque propre	Marque Origine France valorisée
Surface 2026	Démarrage conversion (palier 1 : 650 ha visé)
Valorisation co-produits	À intégrer : bagasse énergie + compost

Le modèle coopératif de Manduvirá – Paraguay (gouvernance partagée, commerce équitable) est le plus transposable au contexte ASKABIO. La fenêtre d'opportunité reste ouverte : la mention « premier sucre de canne bio d'origine France » reste un positionnement atteignable.

1.1.5. Retours d'expérience : échecs et difficultés du bio en zone tropicale

Critère	Marie-Galante	Île Maurice	Martinique (rhum bio)
Contexte	Usine SRMG unique (~65 000 t/an)	1,1 Mt canne, objectif 2020 : 50 % bio fruits/légumes	205 000 t canne, 4 000 ha, 11 distilleries AOC
Échec	Panne majeure 2021, bio subi, transbordement vers Gardel	20 ha bio 2017 → <40 ha 2025, objectif totalement manqué	Rhum bio « quasi ingérable », pas de production significative
Causes	Vétusté, conversion forcée, absence d'outil dédié	Pression phytosanitaire tropicale, pas d'accompagnement, pas de filière de transformation	AOC incompatible avec bio, désherbage manuel prohibitif, pénurie MO

Les facteurs différenciants du projet réunionnais sont : outil dédié 100 % bio dès l'origine, planification progressive en 3 paliers sur 10 ans, financement sécurisé (France 2030, POSEI), accompagnement technique (ASKABIO, Chambre Agri, eRcane), et choix du sucre comme débouché principal (et non du rhum).

1.2. Cadre réglementaire et administratif

L'activité sucrière n'est plus soumise en tant que telle à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'ancienne rubrique autonome 2225 (« Sucreries, raffineries de sucre ») a été supprimée par le décret n°2017-1595 du 21 novembre 2017, dans le cadre d'une réforme visant à simplifier et rationaliser la nomenclature ICPE. Ce sont désormais les équipements techniques associés qui peuvent déclencher un classement :

- Rubrique 2910 (Combustion) : si l'unité utilise une chaudière à bagasse pour produire sa vapeur, elle doit répondre aux normes de rejets atmosphériques. La puissance thermique nominale déterminera le régime applicable (déclaration ou enregistrement).
- Gestion des effluents et sous-produits : l'étude d'impact (ou le dossier d'enregistrement) doit préciser les modalités de traitement des eaux de lavage et des vinasses. La valorisation des écumes et cendres de bagasse en épandage agricole est un atout, mais elle doit faire l'objet d'un plan d'épandage validé par les services de l'État.

1.2.1. Synthèse réglementaire et calendrier administratif

Démarche	Référence	Délai estimé	Points de vigilance	Palier concerné
Modification PLU / STECAL	Art. L.151-13 Code Urbanisme	12-18 mois	Avis conforme CDPENAF obligatoire. Privilégier la réhabilitation.	Tous paliers
Permis de construire	Code Urbanisme R.431-1	3-6 mois	Compatible avec le zonage PLU/STECAL. Étude d'impact paysage si zone classée.	Tous paliers
Déclaration ICPE (2910)	Code Environnement r. 2910	2-4 mois	Chaudière < 20 MW : déclaration. Plan d'épandage écumes/cendres.	Palier 1
Enregistrement ICPE	Code Environnement	4-8 mois	Puissance 20-50 MW. Étude d'impact simplifiée. Consultation publique.	Paliers 2-3
Plan d'épandage	Arrêté 2/02/1998	3-6 mois	Validation DAAF/ARS. Analyse sols + effluents.	Tous paliers
Agrément sanitaire	Règl. CE 852/2004	2-4 mois	DAAF compétente. HACCP + traçabilité intégrale.	Tous paliers
Certification bio transformation	Règl. UE 2018/848	3-6 mois	/Bureau Veritas. Séparation physique et temporelle des flux.	Tous paliers
Notification Agence Bio	Règl. UE 2018/848 art. 34	1 mois	Déclaration préalable avant toute commercialisation bio.	Tous paliers

1.2.2. Calendrier prévisionnel synthétique

Le chemin critique réglementaire s'établit comme suit, avec un délai global estimé de 18 à 24 mois via la procédure de déclaration de projet (MECDU) :

- Mois 1-3 : Lancement parallèle de la modification PLU/STECAL et de la notification Agence Bio. Engagement du dossier de certification bio transformation.

- Mois 3-6 : Dépôt du dossier ICPE. Lancement du plan d'épandage. Préparation du dossier HACCP.
- Mois 6-12 : Instruction PLU/STECAL (avis CDPENAF). Consultation publique si enregistrement ICPE. Audit certification bio.
- Mois 12-18 : Dépôt et instruction du permis de construire. Obtention agrément sanitaire.
- Mois 18-24 : Délivrance permis de construire. Travaux d'aménagement. Audit final certification bio avant première campagne.

Point critique : la modification PLU/STECAL est le goulot d'étranglement (12-18 mois). Il est recommandé de privilégier un site déjà compatible (zone U ou AU) ou la réhabilitation de bâtiments agricoles existants pour raccourcir ce délai.

1.3. Synthèse des études passées sur la production de canne bio

Les études passées confirment la faisabilité agronomique de la canne bio à La Réunion (rendements comparables au conventionnel si variétés adaptées et irrigation), mais identifient un verrou industriel majeur : l'absence de ségrégation des flux. Le projet de micro-sucrerie dédiée répond directement à ce verrou.

Étude / Source	Organisme	Période	Enseignements clés	Limites / Lacunes
Étude de faisabilité filière sucre bio (Phase 1)	CIRAD / IRD	2021-2022	Contraintes agronomiques (désherbage, variétés R587/R570). Coûts bio = 4,4x conventionnel (réf. Martinique).	Données de rendement bio non consolidées pour La Réunion.
Données ODEADOM 2019	ODEADOM	2019	Projet stratégique ODEADOM filières canne des DOMs. Verrou industriel identifié (ségrégation).	Pas de chiffrage détaillé pour La Réunion.
Données ERCANE	ERCANE	2020-2024	Suivi variétal sur parcelles bio. Rendements 70-130 t/ha selon altitude/irrigation. Richesse 11-15 %.	Données non consolidées. Pas de courbe bio/conventionnel.
Typologie canne 2023	DAAF Réunion	2023	2 718 exploitations canne (RA 2020). 71 % des planteurs < 8 ha.	Pas de segmentation bio. Données PAC uniquement.

Étude / Source	Organisme	Période	Enseignements clés	Limites / Lacunes
Projet sucre bio Galabé	Payet & Rivière	En cours	Preuve de concept artisanal bio premium (Galabé).	Micro-volumes non représentatifs.
Projet usine Martin (Guadeloupe)	CA Guadeloupe	2023-2026	200 ha, 80 adhérents, cible 5 000 t sucre bio d'ici 2026.	En cours de développement.

1.3.1. Synthèse des financements publics mobilisables

Le montage financier optimal combine l'AAP Résilience (investissement productif, 70-85 %), le FEADER (mesure 4.2 transformation) et les aides CAB/MAB pour le volet agricole. Le taux de subvention cumulé pourrait atteindre 60 à 70 % de l'investissement total si le projet s'inscrit dans le cadre France 2030 et démontre son caractère innovant (cogénération bagasse, économie circulaire, souveraineté alimentaire).

Dispositif	Enveloppe	Taux (Outre-mer)	Objet éligible	Calendrier
AAP Résilience et Capacités Agroalimentaires 2030	100 M€ national (2023)	70 % (PME) / 85 % (TPE)	Investissements productifs, équipements de transformation, études. Projets structurants pour la souveraineté alimentaire.	Appels récurrents. Prochain relevé : 11 mars 2026.
France 2030 - Volet agricole	Variable	50-70 %	Innovation agroalimentaire, transition énergétique, économie circulaire.	Appels permanents via Bpifrance
POSEI France	Enveloppe UE	Complément de prix	Compensation des surcoûts RUP. Aide au maintien filière canne.	Annuel.
FEADER / PDR Réunion 2023-2027	Budget régional	40-65 %	Modernisation exploitations, transformation, investissements bio.	Mesures 4.2 et 6.4.

Dispositif	Enveloppe	Taux (Outre-mer)	Objet éligible	Calendrier
Aides bio PAC (CAB/MAB)	1 750 €/ha (CAB), 1 215 €/ha (MAB)	Fixe /ha	Conversion (5 ans) et maintien AB de la canne.	Annuel, déclaration PAC.
Convention Canne 2022-2027	161 M€/an	Prix garanti	Prix 40.07 €/t canne, prime bagasse 14,53 €/t, aide production max 21,8 €/t.	Jusqu'en 2027. Renouvellement à négocier.
Crédit d'impôt bio	3 500 €/an max	Forfait	Crédit d'impôt pour exploitations bio.	Annuel.

L'AAP Résilience (France 2030) est le dispositif le plus structurant (assiette > 3 M€, taux 70-85 % en Outre-Mer). La date limite du 11 mars 2026 impose de préparer le dossier en parallèle de la Phase 3. Le PDR Réunion (mesure 4.2) constitue le filet de sécurité avec une clôture au 31 décembre 2027. La renégociation de la Convention Canne (2027+) est l'occasion d'intégrer une prime bio spécifique à La Réunion (modèle guadeloupéen : +20 €/t canne).

1.4. Entretiens institutionnels (12 février – 9 mars 2026)

Neuf entretiens ont été conduits avec les acteurs clés de la filière :

Entretien	Date	Organisation / rôle
CTICS	12 févr. 2026	Directrice CTICS
Syndicat du Sucre	18 févr. 2026	Déléguée ; Co-Président Interprofession / Dir. agricole Tereos ; Études & DD Tereos
Chambre d'Agriculture	18 févr. 2026	Président CA Réunion ; Cadre CA Réunion
DAAF	2 mars 2026	Directeur adjoint DAAF 974 ; DAAF 974
ERCANE	3 mars 2026	Directeur adjoint / essais ; Directeur ERCANE
Carrefour / GBH	4 mars 2026	Responsable rayon / acheteur GBH Carrefour Réunion

Entretien	Date	Organisation / rôle
NICOLLIN Océan Indien	6 mars 2026	Responsable performance des marchés
CIRAD	9 mars 2026	Chercheur CIRAD (Montpellier)
Rhumerie Rivière du Mât	9 mars 2026	Directeur

1.4.1. Tableau de synthèse croisée des entretiens

Sujet clé	CTICS	Chambre Agri	Syndicat du Sucre	Position retenue
Rendements bio	Max 40 t/ha	Renvoie à eRcane	70 t/ha irréaliste	70 t/ha si irrigation (validé eRcane/CIRAD)
Faisabilité agronomique	Faisable si micro-mécanisation	Faisable, reconquête 3 000 ha réaliste	Réserves fortes (main-d'œuvre x4)	Faisable sous conditions. Mécanisation + accompagnement.
Modèle économique	Coopératif, déconnecté du conv.	Coopératif, planteurs actionnaires, 30 M€	Viabilité incertaine	Modèle coopératif confirmé
Marché et débouchés	Galabé + sucre complet, rhum bio marginal	Marché local 9 000 t/an, jus = aberration d'import	Plafond de verre tarifaire	Local prioritaire + métropole. Différenciation qualité/origine
Énergie	Cogénération bagasse	Méthanisation + biomasse	Supporter ses coûts	Autosuffisance bagasse + méthanisation
Gouvernance	Coopérative	Coop responsable	Prudence	SCIC / coopérative agricole

1.4.2. Ce qu'il faut retenir des entretiens

- Rendements validés : 70 t/ha (eRcane), 10 t sucre/ha (CIRAD). Seuil viabilité 35-40 t/ha. Irrigation = facteur clé.
- Opportunité confirmée sous conditions : mécanisation du désherbage, accompagnement technique, reconquête 3 000 ha de friches.
- Modèle coopératif (SCIC / coopérative agricole) : consensus. Planteurs actionnaires. Contrôle démocratique du capital.

- Marché à créer : aucun sucre bio en GMS Réunion. 300 t cible GBH (20 % PDM).
- Stratégie multi-produits : sucre bio cristallisé + complet + Galabé + jus + sirop + rhum.
- Points de vigilance : surcoûts MO x3-4 (désherbage), viabilité à démontrer en Phase 3, opposition Téréos possible, labellisation IGP/AOC à finaliser.

1.5. Analyse d'opportunité d'implantation et d'exploitation de l'unité

Le secteur de la canne à sucre à La Réunion se trouve à une croisée des chemins historique. Entre la suppression des quotas sucriers européens en 2017, la concurrence exacerbée des sucres mondiaux à bas prix et les impératifs de la transition écologique, la filière doit se réinventer. Le projet de création d'une micro-unité de transformation dédiée à la canne biologique s'inscrit dans cette volonté de diversification et de montée en gamme, portée par l'association ASKABIO et soutenue par l'ODEADOM. Il vise à capter une valeur ajoutée supérieure tout en répondant aux objectifs de souveraineté alimentaire et de protection de l'environnement inscrits dans le plan AgriPéi 2030.

1.5.1. Enjeu foncier et reconquête territoriale

La canne à sucre occupe 54 % de la SAU de l'île. La sole cannière a diminué de près de 4 000 ha ces dernières années, alimentant les friches agricoles. Le projet de micro-sucrierie bio apparaît comme l'unique levier crédible pour la reconquête de ces terres, notamment dans les zones où la petite exploitation domine : 71 % des planteurs cultivent moins de 8 ha et ce sont ces structures les plus fragiles face au modèle industriel classique. La valorisation en bio permettrait de rentabiliser ces petites surfaces grâce à un prix de vente du sucre plus élevé.

1.5.2. Enjeu agronomique et pédoclimatique

L'analyse spatiale révèle que 75 % des surfaces de canne se situent en dessous de 400 m d'altitude. Au-delà de 600 m, la richesse en sucre diminue (sauf dans des micro-régions spécifiques comme Le Tampon). Le choix de l'implantation devra tenir compte de cette « richesse standard » (13,8 % dans la convention canne). L'agriculture biologique excluant les herbicides chimiques, l'enjeu du désherbage manuel ou mécanique est crucial. Les variétés à levée rapide (R587, R570) sont recommandées pour limiter le développement des adventices.

1.5.3. Enjeu de souveraineté et de résilience alimentaire

La Réunion importe 77 % de ses volumes alimentaires. Développer une filière sucre bio locale participe à l'objectif de « mieux manger pour tous » et à la réduction de la dépendance aux importations de sucre bio (souvent issu d'Amérique du Sud). Le

plan AgriPéi 2030 fixe un objectif ambitieux : +400 exploitations engagées dans une démarche BIO d'ici 2030. La micro-sucrierie est le chaînon manquant pour transformer cette production agricole en produits finis consommables localement.

1.5.4. Enjeu de diversification des revenus

La filière ne doit plus dépendre uniquement du sucre brut destiné au raffinage. La micro-sucrierie permet d'explorer des débouchés à haute VA :

- Sucre complet et Galabé : produits de niche artisanaux (gastronomie, tourisme).
- Jus de canne pasteurisé : alternative saine aux boissons sucrées importées.
- Énergie et fertilisation : valorisation bagasse (autosuffisance énergétique) et écumes (amendement organique), boucle d'économie circulaire.

Phase 2 – Gisements et débouchés

2.1. Étape 1 : Les débouchés

2.1.1. Synthèse du marché du sucre bio

Marché mondial du sucre bio

Le marché mondial du sucre biologique était estimé à 575 M€ en 2020 (Agence Bio, 2024). L'Amérique du Nord (45,1 %) et l'Europe (40,9 %) concentrent 86 % de la consommation bio mondiale. La croissance annuelle est estimée entre 7 et 10 % sur la période 2020-2025, portée par la demande en produits bio transformés (biscuits, boissons, confiserie) et la montée en gamme de la grande distribution.

Marché européen

L'UE a importé 146 000 t de sucre bio en 2022, principalement de Colombie (36 %), Brésil (24 %), Paraguay (10 %) et Argentine (8 %). La production interne reste marginale (Cristal Union en France, quelques producteurs en Allemagne et Autriche). Le prix du sucre bio roux sur le marché européen se situe entre 800 et 1 600 €/t selon la qualité et l'origine, avec une prime bio estimée à +30 à +80 % par rapport au sucre conventionnel.

Marché français

Le marché français du sucre bio représentait 47 M€ en 2019 (Agence Bio, soit 25 kt). Les consommateurs français sont particulièrement sensibles à l'origine : 92 % déclarent que l'origine France est un critère d'achat de produits alimentaires bio. Le sucre bio représente environ 3-4 % du marché total du sucre en volume, avec un potentiel de croissance significatif lié à la loi Égalim. La marque Daddy (Cristal Union) domine le segment avec du sucre de betterave bio. Il n'existe pas actuellement de sucre de canne bio d'origine France sur le marché.

Marché local réunionnais

La Réunion importe 77 % de ses volumes alimentaires. La consommation locale de sucre est estimée à 20 000-25 000 t/an (confiserie, boissons, consommation ménage). Le segment bio local est embryonnaire mais en forte croissance, porté par la sensibilisation des consommateurs aux enjeux de santé (obésité, diabète) et d'environnement. Les GMS locales (Leclerc, Carrefour, Cora) développent activement leurs rayons bio. La restauration collective (cantines scolaires, CHR) représente un débouché structurant pour un produit local bio.

Données TRACES : imports UE 2023-2024

Le système TRACES de la Commission européenne enregistre les certificats d'inspection pour les produits bio importés. L'UE importe la quasi-totalité de son sucre bio (115 kt dont 25 kt pour la France, +14,5 % en 2024).

Pays fournisseur	2023 (t)	2024 (t)	Évolution	Part 2024	Fiabilité
Colombie	39 696	46 406	+16,9 %	40,4 %	TRACES
Brésil	20 280	18 819	-7,2 %	16,4 %	TRACES
Laos	9 006	10 196	+13,2 %	8,9 %	TRACES
Costa Rica	9 249	9 665	+4,5 %	8,4 %	TRACES
Paraguay	9 935	9 384	-5,5 %	8,2 %	TRACES
Autres pays	~12 245	~20 494	+67,4 %	17,8 %	Solde calculé
TOTAL UE	~100 411	~114 964	+14,5 %	100 %	TRACES

Le prix CIF estimé du sucre bio importé (1 200-1 800 €/t selon extrapolation, les prix CIF du conventionnel se situant entre 550 et 900 €/t en 2024) confirme la nécessité d'une stratégie de différenciation par l'origine France, la traçabilité et les labels (AB + IGP + équitable) pour justifier le premium.

2.1.2. Fiches couples produits / marchés

L'analyse procède selon 5 items : (1) identification des types de produits transformés, (2) analyse des marchés potentiels, (3) évaluation de la demande et des tendances, (4) qualification des débouchés selon 4 critères (volume, VA, accessibilité, durabilité), (5) synthèse matricielle.

Fiche 1 — Sucre bio roux/complet * Marché local Réunion

- Produit : Sucre roux bio (muscovado/complet), Galabé. Sachets 500 g et 1 kg, marque propre.
- Marché cible : GMS Réunion, épiceries bio, marchés, restaurants gastronomiques, collectivités (loi Égalim).
- Taille estimée : conso locale ~20 000-25 000 t/an. Cible bio réaliste : 2-5 % = 400 à 1 250 t/an.
- Prix : sucre roux bio 2,50-3,50 €/kg GMS (vs 1,20-1,80 €/kg conv.). Galabé premium 8-15 €/kg.
- Volume absorbable : 500-800 t/an. Qualification : marché de lancement prioritaire mais volume limité.

Fiche 2 — Sucre bio roux/complet * Marché métropolitain

- Produit : sucre roux bio de canne d'origine France (unique sur le marché). Formats : sachet 500 g/1 kg, vrac, CHR.
- Marché cible : GMS nationales, réseau bio spécialisé, grossistes CHR, industrie agro-alimentaire bio.

- Taille : marché français sucre bio ~47 M€ (2019). Cible PDM 5-10 % = 2,5-5 M€ = 2 000-4 000 t/an.
- Prix : sucre roux bio canne France 2,80-4,00 €/kg GMS (premium « origine France » vs 2,00-2,50 import). Vrac 1,50-2,00 €/kg.
- Concurrence : 3 marques existantes. Différenciation : seul sucre de canne bio origine France.
- Volume absorbable : 2 000-4 000 t/an. Qualification : débouché stratégique principal (volume + valeur).

Fiche 3 — Jus de canne bio pasteurisé × Marché local

- Produit : Jus de canne pasteurisé bio, bouteilles 33 cl et 1 L. Mélanges avec fruits locaux (mangue, ananas, goyavier).
- Marché : GMS, marchés forains, HORECA touristique, distributeurs automatiques.
- Prix : 33 cl 2,50-3,50 € ; 1 L 5-7 €. Marge brute 55-65 %.
- Volume : 200-500 t canne/an dédiées. Production hors campagne = atout pour lisser l'activité.

Fiche 4 — Sirop de canne bio × Marché niche

- Produit : sirop de canne bio (mélasse clarifiée/sirop doré). Flacons 25 cl et 50 cl, épicerie fine.
- Marché : épiceries fines, boutiques aéroport (tourisme), vente en ligne, pâtisserie artisanale, bartending.
- Prix : 15-25 €/L. Marge brute > 60 %.
- Volume : 50-100 t canne/an dédiées. Complément de gamme à forte VA.

Fiche 5 — Bagasse / énergie × Valorisation locale

- Produit : bagasse (280 kg/t canne), valorisation en cogénération (vapeur + électricité).
- Autoconsommation énergétique + revente excédent à EDF/Albioma. Prime bagasse 14,53 €/t fibre.
- Palier 1 : 45 500 t canne = ~12 700 t bagasse. Benchmark Native (94 000 MWh/an excédentaire).

Fiche 6 — Mélasse, vinasse et écumes × Valorisation agricole

- Produits : mélasse (3-5 % canne), vinasse, écumes. Valorisation compostage bio, méthanisation, amendement.
- Palier 1 : 1 500-2 200 t mélasse/an. Vinasse : 10-12 L/L d'alcool. Mélasse 80-120 €/t. Biogaz 0,15-0,20 €/kWh.

Fiche 7 — Rhum biologique × Marché local Réunion

- Produit : Rhum blanc bio 50°, vieux, arrangé, punch. Co-produit de la micro-sucrierie (jus → sucre, mélasse → rhum, bagasse → énergie).
- Marché : GMS, CHR (tourisme haut de gamme), boutiques terroir, vente directe.
- Taille : marché local rhum ~3 M bouteilles/an. Segment bio estimé < 5 % (~150 000 bouteilles). Potentiel captable : 10 000-30 000 bouteilles en lancement.

- Prix : Rhum blanc bio 50° 70 cl : 18-25 € consommateur. Rhum vieux 30-50 €.
Prix départ distillerie 8-12 €/bouteille.
- Conditions : IGP/AOC indispensable. Certification AB/UE de toute la chaîne.
Investissement distillation (moulin 4 t/h réf. RDM).

2.1.3. Synthèse des débouchés et projections

Débouché	Volume	Référence	Statut
Sucre bio local	500-800 t/an	GMS locales : 520 t total, 300 t bio crédible (20 % PDM)	Confirmé
Sirop canne bio	10-30 kL/an	GMS locales : 63 000 L/an total. 0 offre bio existante	Confirmé
Jus de canne	À définir	Substitution import. Partenariat Cilam	Phase 3
Rhum bio	À définir	Ratio industriel : 50 L AP/t canne (~3 500 L alcool)	Micro-niche
Galabé artisanal	5-20 t/an	Produit identitaire. Prix 8-12 €/kg	Niche confirmée
Bagasse / Énergie	5 500-6 500 t	Autoconso. + méthanisation 155-350 k€/an	Modèle intégré au process sucrier (à confirmer dans la phase 3)
Export métropole	50-200 t/an	FR ~30 000 t/an bio. IGP « Sucre de canne »	Phase 3

2.1.4. Projections de marché à 5 et 10 ans

Indicateur	Situation 2025	Projection 2030 (+5 ans)	Projection 2035 (+10 ans)
Marché mondial sucre bio	~700-800 M€ (+8 %/an)	~1 000-1 200 M€	~1 500-2 000 M€
Marché français sucre bio	~50-60 M€ (3-4 %)	~80-100 M€ (6-8 %)	~120-150 M€ (10-12 %)

Indicateur	Situation 2025	Projection 2030 (+5 ans)	Projection 2035 (+10 ans)
Production sucre bio France	~5 000 t (betterave) 0 t canne	~8 000-10 000 t dont 2 000-4 500 t canne (Réunion + Guadeloupe)	~15 000-20 000 t dont 7 000-10 500 t canne
Part visée micro-sucrerie	0 %	5-10 % du marché (4 500 t palier 1)	8-15 % (10 500 t palier 3)
Prix sucre bio roux UE	800-1 200 €/t	900-1 400 €/t (hausse modérée)	1 000-1 500 €/t (pression Mercosur)
CA projet (scénario favorable)	-	8-12 M€ (sucre + jus + énergie)	20-30 M€ (pleine capacité palier 3)
CA projet (scénario dégradé)	-	4-6 M€ (débouchés locaux uniquement)	10-15 M€ (plafonnement palier 2)

Facteurs clés de succès : (i) obtention IGP « Sucre de canne de La Réunion », (ii) partenariat commercial structurant avec distributeur national, (iii) polyvalence de l'outil (sucre + jus + sirop), (iv) sécurisation des apports par contractualisation pluriannuelle, (v) montée en puissance progressive sur 10 ans.

2.1.5. Matrice de synthèse des débouchés

Débouché	Volume	Valeur ajoutée	Accessibilité	Durabilité	Priorité
Sucre bio × Métropole	★★★	★★★	★★☆	★★★	PRIORITAIRE
Sucre bio × Local Réunion	★★☆	★★★	★★★	★★★	PRIORITAIRE
Bagasse × Énergie	★★☆	★★☆	★★★	★★★	SYSTÉMATIQUE
Jus de canne × Local	★★☆	★★★	★★★	★★☆	COMPLÉMENTAIRE
Sirop bio × Niche	★★☆	★★★	★★☆	★★★	COMPLÉMENTAIRE
Rhum bio × Local	★★☆	★★★	★★☆	★★★	COMPLÉMENTAIRE

Débouché	Volume	Valeur ajoutée	Accessibilité	Durabilité	Priorité
Mélasse/écumes × Agricole	☆☆☆	☆☆☆	★★★	★★★	VALORISATION
Sucre bio × Export UE	★★★	★★☆	☆☆☆	★★☆	MOYEN TERME

2.1.6. Analyse stratégique GMS (Carrefour / Leclerc)

L'analyse repose sur les données publiques et les projections fondées sur les entretiens CTICS, Chambre d'Agriculture et Syndicat du Sucre.

Projection des volumes locaux absorbables et couples prix/produits/marchés

L'analyse montre que le marché local réunionnais pourrait absorber 200 à 500 tonnes de produits bio par an ; l'excédent doit être écoulé en métropole et à l'export, ce qui confirme la nécessité d'une stratégie commerciale bi-canal dès le démarrage.

Canal	Produit	Volume annuel (t)	Prix sortie usine (€/kg)	CA projeté (€)	Priorité
GMS locales	Sucre bio roux 1 kg	80-160	2,00-2,60	170 000-400 000	P1
GMS Métropole (export)	Sucre bio roux/complet	200-500	1,80-2,20	360 000-1 100 000	P1
Magasins bio spécialisés	Sucre complet / Galabé	30-50	3,00-4,50	90 000-225 000	P2
Restauration collective	Sucre bio roux 5 kg	20-40	1,60-2,00	32 000-80 000	P2
Vente directe / circuits courts	Galabé + jus + sirop	15-30	4,00-8,00	60 000-240 000	P2
TOTAL MARCHÉ LOCAL	-	145-280	-	352 000-689 000	
TOTAL AVEC EXPORT	-	345-780	-	712 000-2 049 000	

2.2. Étape 2 : Les gisements

2.2.1. Données mobilisées

Donnée	Millésime	Source	Description
PLU		Géoportail Urbanisme	Zonage réglementaire A/N/U/AU
PPR		DEAL - Agorah	Plans de Prévention des Risques
MNT		IGN	Modèle numérique de terrain (altitudes, pentes)
Friches Safer 2025	2025	Safer Réunion	Table 2016-2024
BOS 2019	2019	DAAF	Base Occupation des Sols
Pouzet	2002	CIRAD	Caractérisation pédologique des sols
Secteurs irrigués	2023	DAAF	Service et projets
Parcelles AB déclarées PAC	2023	Agence Bio	Parcelles bio déclarées

2.2.2. Distribution par surface des PLU – La Réunion (2025)

Répartition globale : A (agricole) 62 860 ha (25 %) ; N (naturel) 158 851 ha (63 %) ; U (urbanisé) 25 029 ha (10 %) ; AU (à urbaniser) 3 421 ha (1 %). Total 250 161 ha.

EPCI	Surface (ha)	% Région	Type sol PLU	Surface	% EPCI
CASUD	56 417	22,6 %	A/N/U/AU	14 601 / 37 437 / 3 950 / 430	26 / 66 / 7 / 1
CINOR	28 740	11,5 %	A/N/U/AU	6 558 / 16 507 / 5 206 / 469	23 / 57 / 18 / 2
CIREST	73 586	29,4 %	A/N/U/AU	14 872 / 54 405 / 3 857 / 453	20 / 74 / 5 / 1

EPCI	Surface (ha)	% Région	Type sol PLU	Surface	% EPCI
CIVIS	37 827	15,1 %	A/N/U/AU	12 619 / 18 953 / 5 440 / 816	33 / 50 / 14 / 2
TCO	53 590	21,4 %	A/N/U/AU	14 211 / 31 550 / 6 576 / 1 253	27 / 59 / 12 / 2

2.2.3. SAU BOS 2019 type canne

La canne à sucre représente 53 % du total de la SAU BOS 2019 (23 252 ha). Répartition par altitude :

Altitude	Surface (ha)	%
Inférieur à 400 m	17 338	75 %
Entre 400 et 600 m	3 741	16 %
Entre 600 et 800 m	1 749	7 %
Entre 800 et 1000 m	408	2 %
Supérieur à 1000 m	16	0 %
TOTAL	23 252	100 %

Répartition par EPCI : CIREST 7 699 ha (33 %), CIVIS 5 421 ha (23 %), CINOR 3 644 ha (15 %), CASUD 3 413 ha (14 %), TCO 3 075 ha (13 %). La CIREST et la CIVIS concentrent plus de la moitié de la sole cannière.

2.2.4. Analyse des risques PPR (degré « Interdiction » ou aléa « fort »)

Les surfaces actuelles de canne sont globalement peu exposées aux risques élevés. En moyenne, 13 % des surfaces (3 014 ha sur 23 251 ha) se situent en zone de risque fort (inondations, mouvements de terrain) : CIVIS 16 %, TCO 14 %, CINOR 13 %, CIREST 12 %, CASUD 10 %.

2.2.5. Friches Safer 2025 mobilisables

Distribution des friches Safer 2025 hors SAU BOS 2019, à altitude < 600 m et surface > 1 ha :

EPCI	Frches (ha)	%	En contact SAU BOS Canne	% (hors SAUBOS)
CASUD	249	5 %	164	66 %
CINOR	828	17 %	415	50 %
CIREST	1 480	31 %	1 139	77 %
CIVIS	613	13 %	437	71 %
TCO	1 583	33 %	690	44 %
TOTAL	4 752	100 %	2 845	60 %

Les surfaces de friches compatibles avec la reconquête de SAU canne représentent environ 3 000 ha dont plus de la moitié en contact avec la SAU canne BOS 2019. La CIREST et le TCO portent plus des 2/3 du potentiel.

2.2.6. Évolution historique de la culture de la canne

Chiffres clés de la filière (DAAF Réunion, 2024) :

- ~3 400 exploitations consacrent tout ou partie de leur activité à la canne.
- 10 500 emplois (dont 6 700 permanents et 3 800 saisonniers).
- Rendements : 70 à 140 t/ha.
- Deux usines : Bois-Rouge (nord-est) et Le Gol (sud-ouest).
- Capacité : environ 2 Mt de canne traitées par an.

Évolution 2010-2020 (DAAF) : les exploitations « 100 % canne » restent globalement stables (50 % de la sole cannière en 2020). Les exploitations « canne + productions végétales » se maintiennent en nombre et progressent en surface (+800 ha). En revanche, forte régression des exploitations diversifiées, et les plus petites structures (moins de 10 ha) diminuent nettement.

Étude Revenus Planteurs 2020 (DAAF/CA) sur 75 enquêtes (7 zones) :

Indicateur	Valeur
Échantillon	75 enquêtes exploitables (7 zones)
SAU moyenne	11,01 ha (moy. dept. 8,21 ha)
Rendement moyen	85,12 t/ha (dept. 76 t/ha)
Richesse moyenne	13,16 (dept. 13,12)

Indicateur	Valeur
Revenu brut	31,51 €/t canne (2 615 €/ha, 2019)
Diversification	45 % des exploitations
Irrigation	38 % partiellement ou totalement
Coupe manuelle	29 % de la SAU (22,3 ha sur 77 ha)

2.2.7. Parcelles AB déclarées à la PAC

Plus de 80 % des parcelles AB canne à sucre déclarées à la PAC sont situées dans un rayon de 4 km, principalement au sud de la commune du Tampon et au nord de Saint-Pierre. Au-delà, la distribution est plus diffuse. Ces parcelles se situent majoritairement en dessous de 600 m d'altitude (sauf celles du Tampon entre 600 et 800 m). 16 % seulement sont en contact avec des friches SAFER, mais 100 % des parcelles AB sont en contact avec des cultures de canne conventionnelle.

Répartition : CASUD 29 ha (60 % – Tampon, Saint-Philippe) ; CIVIS 13 ha (26 % – Saint-Pierre, Saint-Louis) ; CIREST 4 ha (7 % – Sainte-Rose, Saint-Benoît) ; TCO 3 ha (6 % – La Possession, Saint-Paul). Total : 49 ha.

2.2.8. Types de sols

La répartition des sols résulte de l'âge des coulées volcaniques et des climats de l'île. Six grands ensembles pour les sols cultivés : andosols (42 293 ha, 17 %), andosols perhydratés (64 534 ha, 26 %), sols bruns (24 178 ha, 10 %), sols bruns andiques (13 829 ha, 5 %), sols ferrallitiques (10 450 ha, 4 %), sols vertiques (800 ha, 0,3 %).

- Sols bruns, ferrallitiques et vertiques : bonne fertilité chimique générale.
- Sols bruns andiques : indices de fertilité les plus bas pour le phosphore, les plus hauts pour le potassium.
- Andosols : nécessitent souvent un renforcement des apports azotés.
- Sols vertiques : plus riches en matière organique minéralisable.

Répartition de la canne par type de sol : andique 10 096 ha (43,4 %), brun 7 392 ha (31,8 %), ferrallitique 2 693 ha (11,6 %), inculte 2 997 ha (12,9 %), vertique 74 ha (0,3 %). Total 23 252 ha.

2.2.9. Zones irriguées

Sur les 23 251 ha de canne : en service 6 331 ha (27 %), en étude/travaux 8 225 ha (35 %), pas irrigué 8 694 ha (37 %).

EPCI	En service	% EPCI	En étude/travaux	% EPCI	Pas irrigué	% EPCI
CASUD	102,6	3,0 %	539,4	15,8 %	2 770,5	81,2 %
CINOR	0,0	0,0 %	2 568,0	70,5 %	1 075,6	29,5 %
CIREST	579,1	7,5 %	3 342,5	43,4 %	3 777,2	49,1 %
CIVIS	3 405,7	62,8 %	1 244,2	23,0 %	771,0	14,2 %
TCO	2 243,9	73,0 %	531,3	17,3 %	300,1	9,8 %
TOTAL	6 331,3	27,2 %	8 225,5	35,4 %	8 694,3	37,4 %

La TCO et la CIVIS disposent des réseaux d'irrigation fonctionnels les plus étendus. La CASUD présente la plus grande part de culture non irriguée, ce qui invite à croiser avec les réseaux locaux (nappes) pour déterminer si la réussite tient à des conditions climatiques favorables ou à une irrigation alternative.

2.2.10. Pluviométrie et changement climatique

Horizon 2041-2070 (ALADIN / SSP5-8.5)

- Température : hausse moyenne +1,5 à +2,5 °C par rapport à 1981-2010. Impact direct : augmentation de l'évapotranspiration (+10 à +15 % besoins en eau).
- Précipitations : légère augmentation sur façade est (+5 à +10 %), diminution sur façade ouest (-5 à -15 %). TCO et CIVIS particulièrement exposées.
- Impact bio : pression de désherbage accrue, stress hydrique pouvant réduire les rendements de 10 à 20 % sur les parcelles non irriguées de l'ouest.

Horizon 2071-2100

- Température : hausse +3 à +4 °C. Au-delà de +3 °C, la physiologie de la canne est affectée (réduction photosynèse, baisse saccharose). Les parcelles d'altitude (>600 m) pourraient devenir plus productives.
- Précipitations : augmentation de la variabilité interannuelle, événements extrêmes plus fréquents.

Recommandations

- Sécuriser l'approvisionnement en eau (37 % de la sole non irriguée).
- Diversifier géographiquement les bassins d'approvisionnement (Est + Sud).
- Explorer les variétés tolérantes au stress hydrique (programme ERCANE).
- Prévoir un surdimensionnement de +20 % du bassin d'approvisionnement.

2.2.11. Données ASKABIO – parcelles en bio ou en mutation

16 unités identifiées sur la liste ASKABIO : 11 géoréférencées, 2 partiellement, 3 introuvables. Surfaces enregistrées :

- Certifiées Bio : 16,5 ha (16 parcelles, principalement sur Saint-Paul).
- En mutation Bio : 19 ha (principalement sur Saint-Benoît).
- Conventionnel : 5 ha (principalement sur Saint-Benoît).
- Total projection bio potentielle : 40 ha (essentiellement Saint-Benoît / Saint-Paul / Tampon).

2.2.12. Reconquête mécanisable et manuelle

Pente inférieure à 10 % (mécanisable)

925 ha de friches Safer reconquête dont 112 ha en zone de risque élevé (12 %). La CIREST, CIVIS et TCO concentrent 90 % du levier reconquête mécanisable. Hors risque et surface > 5 000 m² : 666 ha.

Pente supérieure à 10 % (manuelle)

2 865 ha dont 1 045 ha en zone de risque élevé (36 %). La TCO concentre plus de 50 % du levier reconquête manuel ; CIREST et CINOR 30 %. Hors risque > 5 000 m² : 1 627 ha.

Synthèse : gisement maxi sur les friches de ~4 500 ha. 500 ha avec pente < 10 % sont au contact de parcelles déjà en bio (moins de 3 km). La CIREST et le TCO sont les 2 territoires les plus capacitaires de reconquête de friches agricoles pour la canne bio.

2.3. Prospectives de développement des gisements d'exploitation

2.3.1. Synthèse des hypothèses de mobilisation

Le gisement potentiel (friches + mutation) de reconquête de la canne bio est de 6 400 ha sur la base des hypothèses suivantes :

- Mutation en canne bio de 1 ha par exploitation de moins de 8 ha.
- Mutation en canne bio de 2 ha par exploitation de plus de 8 ha.
- 50 % de mobilisation du potentiel de friches ayant une pente inférieure à 10% et une mobilisation à 20 % pour celle ayant une pente supérieure à 10%

Avec un rendement à 70 t canne/ha, un rendement à 7 t sucre/ha et un gisement mobilisé à 75 % à long terme, cela représente un potentiel de 33 600 t de sucre bio. 30 % de ce potentiel total est issu de la mobilisation des friches agricoles.

2.3.2. Recommandations stratégiques pour l'unité pilote

À partir des 40 ha des adhérents ASKABIO (16 certifiés bio, 19 en mutation, 5 en conventionnel) :

- Négocier l'intégration des 49 ha certifiés en bio (dont 29 ha sur le Tampon) : +49 ha¹.

¹ Parcelles en Agriculture Biologique Canne à sucre (AB) déclarées à la PAC.

- Engager les négociations avec les exploitants des fonciers en friches proches des fonciers ASKABIO : +575 ha.
- Engager prioritairement ces négociations sur les micro-régions CASUD, CIVIS et CIREST (exploitations < 8 ha) : CASUD 180 ha ; CIVIS 340 ha ; CIREST 320 ha.
- Cibler le positionnement de l'usine pilote au barycentre des plus gros gisements (commune du Tampon).

2.3.3. Stratégie par palier

Critère	Palier 1 (A1-A3)	Palier 2 (A4-A6)	Palier 3 (A7-A10)
Surface cible	650 ha	1 000 ha	1 500 ha
Tonnage canne	45 500 t/an	70 000 t/an	105 000 t/an
Production sucre	4 500 t/an	7 000 t/an	10 500 t/an
Nb exploitants bio	~40-50 planteurs	~70-80 planteurs	~100-120 planteurs
Surface moyenne / exploitant	13-16 ha	12-14 ha	12-13 ha
Nouvelles conversions / an	~15 exploit./an + reconquête friches	~10 exploit./an + extension	~7 exploit./an + consolidation
Zones prioritaires	ASKABIO (40 ha) + friches (575 ha) + PAC AB (49 ha)	CASUD 180 + CIVIS 340 + CIREST 320	Extension TCO + CINOR + altitude >600 m
Accompagnement technique	Formation bio, aide conversion CAB 1 750 €/ha	Suivi agronomique, groupements	Optimisation rendements, R&D variétales
Investissement logistique	1 point de collecte (barycentre Le Tampon)	2-3 points inter-EPCI	Réseau structuré (4+ points)

Cette stratégie par palier pour l'unité industrielle mobiliserait 30 % du potentiel de gisement de mobilisation de surface de canne Bio.

Une cible de production de 180 t par jour pendant 180 j → capacité de 32 400 t mobilisée à 22 500 t/an.

2.3.4. Risques critiques identifiés

- Fragmentation du gisement et logistique : parcelles ASKABIO dispersées sur l'île (Saint-Paul, Saint-Benoît, Le Tampon). Transport < 36 h impératif pour

éviter l'inversion du saccharose. Sans stratégie optimisée, les coûts de transport risquent d'annihiler la prime bio.

- Équilibre financier sans aide massive : la filière canne réunionnaise dépend à 70-80 % des aides publiques. Le projet doit démontrer sa capacité à s'autofinancer à terme, d'où la nécessité de produits dérivés (jus, sirops) tout au long de l'année.
- Concurrence sur le marché du bio : pays tiers (Brésil, Colombie, Inde) féroces. La micro-sucrierie doit obtenir des labels forts (IGP « Sucre de l'Île de La Réunion », RUP, Bio équitable) pour justifier un prix premium.
- Risque climatique et hydrique : 37 % de la sole cannière non irriguée. Dans un scénario de changement climatique marqué, les parcelles non irriguées pourraient voir leur rendement chuter, compromettant l'approvisionnement régulier.

2.3.5. Points clés à valider pour la suite

- Validation du barycentre d'implantation : arbitrage entre Sud (Tampon/Saint-Pierre, gisement bio actuel) et Est (Saint-Benoît, potentiel de reconquête).
- Exigence de fiches produits détaillées (GMS, industriels locaux) pour éviter un dimensionnement arbitraire.
- Arbitrage sur la polyvalence de l'outil : sucre uniquement ou ligne pasteurisation jus + unité sirops (clé de la rentabilité hors campagne).
- Nécessité d'un montage juridique innovant : SCIC à gouvernance partagée (51 % producteurs) puis SA.
- Anticipation des contraintes ICPE : projection capacitaire à valider pour fixer le régime applicable.

Critères d'implantation et choix du site

3.1. Analyse multicritère d'implantation et justification du choix

Le choix du site d'implantation de la micro-sucrierie est un déterminant structurant pour la viabilité technique et économique du projet. Cinq critères objectifs ont été retenus pour évaluer les sites candidats.

Critère (pondération)	Le Tampon	Saint-Pierre	Saint-Louis	Petite-Île
Proximité bassins canne bio (30 %)	9/10 — barycentre CASUD/CIVIS, bassins Petit Tampon/Bérive/Dassy	7/10 — proche bassins CIVIS, plus éloigné CIREST	6/10 — proche usine Gol (concurrence), éloigné CASUD	5/10 — faible SAU canne
Foncier disponible (20 %)	8/10 — zone A (PLU 2018), friches reconquête, commune « Grenier du Sud »	6/10 — pression urbaine forte sur foncier agricole	5/10 — foncier contraint par usine Gol et urbanisation	7/10 — petites surfaces, relief contraignant
Infrastructures (15 %)	8/10 — RN3 km 23-26, eau (nappe Salette), raccordement électrique	8/10 — port, RN1, bonne desserte	7/10 — RN1, usine Gol voisine	6/10 — desserte limitée, éloigné axes principaux
Synergies élevage/méthanisation (20 %)	9/10 — Plaine des Cafres élevage bovin, CASUD fort potentiel co-digestion	5/10 — peu d'élevage	4/10 — peu d'élevage	6/10 — élevage modéré
Soutien institutionnel (15 %)	8/10 — CASUD volontariste, Le Tampon commune agricole labellisée	7/10 — CIVIS dynamique, priorités urbaines	5/10 — proximité Téréos/Gol = ambiguïté	6/10 — commune rurale mais faible poids politique
SCORE TOTAL (/10)	8,5/10	6,6/10	5,3/10	5,9/10

Le Tampon s'impose comme le site optimal pour cinq raisons convergentes :

- Barycentre géographique des bassins canniers bio : au cœur de la zone CASUD, à l'interface des bassins Petit Tampon, Bérive, Dassy, Bras de Pontho et Pont d'Yves (altitude 400-800 m). Distances de transport minimisées (rayon <15 km pour 80 % des planteurs ASKABIO ciblés).
- Foncier disponible en zone d'activité : la DAAF a précisé que l'outil industriel doit s'implanter en zone d'activité et non sur terre agricole. Le PLU du Tampon (2018) dispose de zones AU et AUi le long du corridor RN3. Pour les planteurs, la SAFER peut accompagner l'acquisition de foncier agricole (zone A).
- Synergie unique élevage / méthanisation : seule commune qui combine bassins canniers (basse altitude) et élevage bovin intensif (Plaine des Cafres, haute altitude). Dualité permettant un projet intégré effluents-bagasse-méthanisation.
- Infrastructure de desserte : RN3 traverse la commune, projet de rocade (5 km, enquête publique CASUD). Nappe de la Salette = ressource en eau. Raccordement EDF accessible.
- Soutien institutionnel : Le Tampon membre de la CASUD (127 553 habitants, 58 480 ha). Schéma de développement agricole du Tampon = cadre d'insertion naturel.

3.1.1. Projet intégré effluents élevage / déchets verts / bagasse

L'implantation au Tampon ouvre la possibilité d'un projet intégré de valorisation circulaire articulant trois flux complémentaires :

Flux	Source	Volume (t/an)	Valorisation	Revenu projeté
Bagasse	Micro-sucrerie (P1)	5 500-6 500	Chaudière biomasse + surplus réseau	Éco 180-250 k€/an + vente 30-60 k€/an
Vinasse/mélasse	Micro-sucrerie	800-1 200	Méthanisation + fertilisant	32-72 k€/an
Effluents élevage	Éleveurs CASUD (Plaine des Cafres)	3 000-5 000	Co-digestion méthanisation	Tipping fee : 150-400 k€/an + électricité
Déchets verts	Collectivités CASUD	1 500-2 500	Co-substrat méthanisation	Redevance : 45-125 k€/an
Digestat	Sortie méthaniseur	4 000-6 000	Amendement organique bio	Substitution engrais : 80-240 k€/an

Flux	Source	Volume (t/an)	Valorisation	Revenu projeté
Électricité méthanisation	Unité biogaz 150-300 kW	1-2 GWh	Injection réseau (175 ou 155 €/MWh)	155-350 k€/an

Total revenus intégrés projetés : 672 k€ à 1 497 k€/an. Ce modèle transforme la micro-sucrierie en plateforme territoriale de valorisation des flux agricoles, argument majeur pour le dossier France 2030 (axe « Résilience alimentaire et transition agroécologique »).

Synthèse Phases 1 et 2

4.1. Conclusions majeures

Cinq conclusions majeures se dégagent :

- Le projet est techniquement faisable et scientifiquement validé. ERCANE confirme que la richesse saccharine bio est IDENTIQUE au conventionnel et valide un rendement de 70 t/ha comme hypothèse de base. DAAF, Comité de Transformation 2020 et ERCANE convergent : la canne bio réunionnaise doit viser les sucres spéciaux, le rhum bio et les petits volumes. Projections de volumes absorbables : 345-780 t/an confirment la viabilité d'une micro-sucrierie de 250 TCD (palier 1, 650 ha).
- Le verrou technique est identifié et quantifié. Le désherbage du rang reste une intervention manuelle obligatoire (ERCANE, 4 années d'essais). Surcoût main-d'œuvre x3 à x4 supérieure par rapport au conventionnel. La fertilisation bio seule n'impacte pas le rendement (modalité mixte = conventionnel).
- Le site du Tampon reste le choix optimal (8,5/10). La DAAF impose l'implantation en zone d'activité. Le littoral irrigué Sud-Ouest (99 t/ha conv.) et les zones intermédiaires Sud (~82 t/ha conv.) offrent les meilleurs rendements, au-dessus du seuil de viabilité bio (35-40 t/ha).
- Le modèle cannier intégré transforme l'économie du planteur. Santé des planteurs, PSE aires de captage, modèle coopératif avec producteurs engagés dans l'investissement.
- Le cadre de financement est confirmé par 3 sources convergentes : DAAF (FEADER + FEDER prioritaires, France 2030 en complément, PSE Office de l'eau) ; ERCANE (FEDER/FranceAgriMer pour matériel mutualisé) ; CT 2020 (aides publiques filière canne = 141,3 M€/an).

4.2. Analyse AFOM (SWOT)

4.2.1. Forces

Force	Éléments de justification
Base agricole structurée	Canne = 50 % SAU. 1,14 Mt broyées (2024) pour 110 835 t sucre. Base foncière et technique solide.
Soutien public massif	152,2 M€ aides annuelles (49 % aides agricoles de l'île).
Prix garanti Convention Canne 22-27	40.07 €/t canne, aide production jusqu'à 21,8 €/t. Renouvellement 2027 = opportunité prime bio.
Dynamique bio émergente	ASKABIO : 20 planteurs, 35 ha (16 certifiés).
Valorisation bagasse	Prime bagasse 14,53 €/t fibre. Projet intégré Tampon : revenus additionnels 672 k€ à 1,5 M€/an.

Force	Éléments de justification
Site Tampon identifié	Score 8,5/10 multicritère. Barycentre + synergie élevage + foncier zone A + CASUD volontariste.
Richesse saccharine bio = conv.	ERCANE : résultat fondamental, argument commercial décisif.
Rendement 70 t/ha validé	ERCANE valide ; seuil viabilité 35-40 t/ha laisse une marge de 75-100 %.
Segment vierge en GMS	GBH/Carrefour : aucune offre en sucre bio ni sirop canne bio sur marché réunionnais.

4.2.2. Faiblesses

Faiblesse	Éléments de justification
Absence de ségrégation industrielle	Mélange canne bio/conv. dans les usines Téréos entraîne perte certification et plus-value. Nécessite un outil dédié.
Retard sur primauté « Origine France »	Gardel Guadeloupe 270 t bio (2024), objectif 5 000 t d'ici 2026. La Réunion : aucune transformation bio.
Coûts production agricole élevés	4,4x conv. (Martinique). Rendement bio : 3,5-5 t sucre/ha vs 7 t conv.
Rendement bio inférieur conv.	70 t/ha bio vs 85 t/ha conv. (écart ~18 %).
Verrou floculant bio	Polyacrylamide non conforme AB. Alternatives bio certifiées non disponibles.
Faible nombre de planteurs	20 planteurs ASKABIO pour objectif 100+ (palier 1). Conversion 3 ans.
Désherbage rang = verrou confirmé	ERCANE (4 ans d'essais) : aucune solution mécanique. Surcoût MO structurel 3-4x.
Paille au sol vs récolte mécanisée	Coupeuse PEÏ exporte la paille, incompatible bio.
Replantation plus fréquente	Cycle raccourci en bio — coût additionnel à budgéter.

Faiblesse	Éléments de justification
Marché bio GMS en décroissance	-13 à -14 % en épicerie/liquide 2024-2025.
Aucun outil de transformation	Tout à construire : usine, chaîne logistique, référencement. Investissement ~29 M€. Délai 36-48 mois.

4.2.3. Opportunités

Opportunité	Éléments de justification
Marché européen bio en croissance	146 000 t bio importées UE (+14,5 %/an). Marché mondial : 575 M€ (2020) → 1,5-2 Md€ (2035). Conso bio EU +8 %/an.
Financements Résilience 2030	France 2030 : 70-85 % en Outre-mer. AAP Résilience (11 mars 2026). POSEI, FEADER, CAB/MAB.
Opportunité prime de prix bio à confirmer	Sucre bio roux : 1 200-1 800 €/t vs conv. 500-600 €/t. 92 % consommateurs FR sensibles à origine France.
Tourisme agro-industriel	Bio = 0,4 % surfaces mondiales. Production insulaire certifiée = image différenciante. Galabé 6-10 €/kg.
Loi Égalim	Restauration collective : 50 % durable dont 20 % bio. Sucre bio local coche les deux critères.
Synergie méthanisation	Tampon : bassins canniers + élevage Plaine des Cafres. Co-digestion : 155-350 k€/an électricité.
Reconquête friches	3 000+ ha friches en zone cannière. Bio = levier de maintien du foncier agricole.
IGP Sucre de canne Réunion	Protection + différenciation vs imports latino-américains.
Convention Canne 2027	Renouvellement = opportunité prime bio dédiée (modèle guadeloupéen +20 €/t).
Rhum bio Isautier	Distillerie en conversion bio, débouché local immédiat pour jus et sucre bio.
PSE Office de l'eau	Paiements pour Services Environnementaux pour aires d'alimentation de captage.

Opportunité	Éléments de justification
Protection octroi de mer	Octroi de mer rend l'import de sucre étranger non compétitif.

4.2.4. Menaces

Menace	Éléments de justification
Volatilité marché mondial	175,5 Mt (-4 %). Brésil (24 %) et Inde (15 %) dominant. Prix UE -36 % en 2024.
Concurrence latino-américaine	Paraguay et Colombie : 18-21 €/t canne (vs 40.07 €/t Réunion). Coûts 3-4x inférieurs.
Complexité ICPE et normes	Rubrique 2910 + plans d'épandage. Coûts ingénierie supplémentaires.
Accord UE-Mercosur	Contingent 180 000 t/an à droits nuls. Menace directe y compris sur segment bio.
Érosion rendements climatiques	Tonnage 1,8 → 1,14 Mt (-37 % en 10 ans). SSP5-8.5 : -15 à -25 % d'ici 2070.
Réserves Syndicat du Sucre	Bio « structurellement non rentable », risque de déstabilisation filière.
Dépendance subventions aux	152,2 M€/an aides. Risque si réforme PAC/POSEI après 2027.
Pression foncière	Urbanisation menace petites parcelles. PLU Tampon protège zones A mais vigilance.
Risque non-conformité bio process	Audit intrants industriels non réalisé. Précédent Gardel (floculant).
Interdépendance bio/élevage	Parcelles bio sortent du plan d'épandage conv. Tension possible avec éleveurs.
Interdiction glyphosate sans alternative	Contraint encore plus le passage au bio (désherbage = surcoût massif).

Phase 3 – Faisabilité technique, dimensionnement et modèle économique

5.1. Résultat modélisation CIRAD MOSICAS

Méthodologie : Simulation de rendement via le modèle MOSICAS sur les 2 bassins d'intérêt (Sud-Sud-Est et Sud-Sud-Ouest), en utilisant les données météo des 5 dernières années ainsi que des scénarios de changement climatique.

Étapes de la simulation :

- Identification de l'emprise : 2 bassins d'intérêt (SSE et SSO). 850 parcelles renseignées avec une RU (20-200 mm). 187 couples pédoclimat uniques.
- Variété : R579. Sorties : rendement canne (t/ha), richesse (%).
- Paramètres du cycle : début, milieu ou fin (coefficients culturaux) ; pluvial hors périmètres irrigués ; irrigation aspersion 7 jours remplissage à 75 %, déclenchement à 50 %.
- Climat historique : simulation MOSICAS Juillet 2019 – Décembre 2024 avec TRACC.
- Projections : 1 scénario, climat référence BRIO (3 km × 3 km), simulation d'1 ha par pédoclimat Août 2025 – Novembre 2100.

Traitements Mosicas : 108 cellules de grille ; 84 polygones à RU non nulle ; 197 couples pédo-climat simulables ; 75 ans de projection × 3 dates de début de cycle = 44 325 lignes de résultat.

5.1.1. Avertissement du CIRAD

Les résultats présentés correspondent à une simulation de culture de canne à sucre de variétés réunionnaises calée dans le modèle MOSICAS et non BIO dans des conditions optimales de culture. Les tonnages simulés intègrent le climat, la RU du sol, les apports liés à l'irrigation, mais ne prennent pas en compte les contraintes liées à la compétition avec les adventices, autres bioagresseurs, ou les effets liés à une fertilisation non optimum. Ils sont donc élevés, atteignables, mais certainement pas extrapolables à une zone entière de production en BIO.

Résultats de la simulation

Parcelles	Pluviale		Irriguée	
Moyenne simulée	Historique (2019-2024)	Projection (2025-20100)	Historique (2019-2024)	Projection (2025-20100)
Rendement T/ha	94,95	86,34	135,05	133,11

5.1.2. Enseignements MOSICAS pour le modèle économique

L'estimation du rendement à 70 t/ha, soit environ 50 % de la capacité conventionnelle des parcelles irriguées (parcelles pouvant porter jusqu'à 140 t/ha), répond à la fois à une réalité de faisabilité agronomique et à un impératif de robustesse. Le potentiel agraire élevé de ces parcelles ancre le dimensionnement au cœur d'une plage atteignable, avec marge de manœuvre structurelle face aux aléas de transition biologique et aux projections climatiques longues.

Priorisation territoriale : la combinaison des projections MOSICAS et des références conventionnelles plaide pour une priorité donnée au bassin Sud-Ouest irrigué, qui conserve une marge de rendement confortable et un risque hydrique maîtrisé. Le bassin Est conserve sa vocation cannière mais requiert une sécurisation de l'irrigation pour maintenir le seuil de 70 t/ha dans les scénarios climatiques longs.

5.2. Rappel des essais ERCANE 2020

L'écart de marge brute entre conventionnel et bio (propre² comme réaliste³) correspond à une perte d'environ 7 %. Deux calculs permettent de cadrer le niveau de rémunération biologique nécessaire pour rétablir l'équilibre :

- Une augmentation de +7 % de la rémunération suffit pour ramener à zéro le résultat de la canne bio (seuil de viabilité).
- Pour atteindre le même niveau de résultat net que la canne conventionnelle, l'augmentation nécessaire se situe entre +42 % (bio propre) et +49 % (bio réaliste), soit un facteur multiplicateur compris entre $\times 1,42$ et $\times 1,49$.

5.3. Résultat analyse coûts de production adhérents ASKABIO

5.3.1. Cas n°1 — Exploitation Le Tampon (2 ha)

Poste	Valeur	Commentaire
Surface	2 ha	
Richesse	10 %	
Rendement	84 t/ha	
Coût bouture	0 €	Utilisation de ses boutures
Coût désherbage	489 €	4 j passages broyeur et rotavator

² Maîtrise de l'enherbement : inter-rangs : mécanique tant que possible - rang : sarclage manuel principalement et mulch en repousses.

³ Maîtrise de l'enherbement pareil que le bio propre, mais limitation du recours au sarclage manuel à un niveau soutenable pour l'agriculteur.

Poste	Valeur	Commentaire
Fertilisation	800 €	800 kg/ha à 1 000 €/t (fractionné)
Coût récolte	2 520 €	Prestataire (coupe, chargement, transport)
COÛT 1 ha	3 809 €	
MAB	1 215 €	Aide au maintien AB
CI AB	3 500 €	Crédit d'impôt AB
Prix récolte	5 880 €	70 €/t
RECETTE 1 ha	10 595 €	
RÉSULTAT 1 ha	64 %	Avec subvention (34 % sans)

5.3.2. Cas n°2 — Exploitation Saint-Benoît (1,2 ha)

Poste	Valeur	Commentaire
Surface	1,2 ha	
Richesse	14 %	
Rendement	90 t/ha	
Coût bouture	893 €	Partie coupée, partie achetée
Plantation et entretien	5 583 €	Dont désherbage (2 mi-temps)
Amendement (chaux)	1 000 €	1 000 kg/ha à 1 200 €/t
Engrais UAB	1 000 €	1 000 kg/ha à 1 000 €/t
Baseos activateur	50 €	1 L/ha à 50 €/L
Préparation terrain	3 583 €	Épierrage + prépa sol

Poste	Valeur	Commentaire
Coût certification	400 €	
Coût récolte + chargement + transport	2 255 €	
COÛT 1 ha	14 764 €	
CAB	1 750 €	Aide conversion AB
Prix récolte	9 000 €	100 €/t × 90 t/ha
RECETTE 1 ha	10 750 €	
RÉSULTAT 1 ha	-37 %	Avec subvention (-64 % sans). Parcelle replantée en conversion depuis mai 2025.

Enseignements : la viabilité du projet repose sur la multiplication de la rémunération de la canne bio par rapport à la canne conventionnelle, par un facteur compris entre 1,3 et 1,7 hors subvention. La replantation amortie sur le cycle long de 6-7 ans traduit la nécessité d'un portage économique pendant les trois premières années de conversion.

5.4. Programmation du PIG (Process Industriel Général) de la micro-usine

5.4.1. Stratégie industrielle

Le PIG d'ASKABIO repose sur trois blocs modulaires industriels activés par paliers, pour aligner la capacité installée sur le volume de l'approvisionnement canne bio et sécuriser un investissement gradué.

Critère	Palier 1 (A1-3)	Palier 2 (A4-6)	Palier 3 (A7-10)
Surface cible (ha)	650	1 000	1 500
Tonnage canne bio (t/an)	45 500	70 000	105 000
Production sucre roux bio (t/an)	4 500	7 000	10 500
Galabé export Métropole (t/an)	35	35	35
Mélasse produite (t/an)	1 820	2 800	4 200

Critère	Palier 1 (A1-3)	Palier 2 (A4-6)	Palier 3 (A7-10)
Bagasse produite (t/an)	12 700	19 600	29 400
Durée campagne sucrière	165 jours	165 jours	165 jours
Statut Bloc 2 (Distillerie)	Prestation externe	Propre — investi	Propre — investi

La campagne sucrière s'étend sur 165 jours (1 mois de montée en régime, 4 mois de plateau, 0,5 mois de descente). La distillerie est décalée d'1 mois pour disposer de mélasse en volume et prolongée de 0,5 mois après l'arrêt du Bloc 1. La valorisation énergétique tourne 12 mois sur 12 grâce à la méthanisation continue et au stockage de bagasse ; le surplus électrique est injecté sur le réseau EDF au tarif S17 (0,155 €/kWh).

5.4.2. Itinéraires de production

Bloc 1 — Process sucrier

Étapes du process : (1) Réception canne (échantillonnage, tri) ; (2) Préparation et broyage ; (3) Extraction du jus (pré-extraction jus primaire, diffusion jus secondaire) ; (4) Clarification du jus (récupération, chaulage, décantation, traitement des écumes) ; (5) Fabrication du sirop (évaporation) ; (6) Cristallisation (double processus : Galabé vs sucre industriel) ; (7) Malaxage et centrifugation (uniquement sucre industriel) ; (8) Séchage, criblage, stockage, conditionnement.

Déclinaisons produits :

- Jus de canne bio pasteurisé : extrait dès l'étape d'extraction. 1 800 / 2 400 / 3 600 L mis en conditionnement (resp. P1, P2, P3).
- Sirop de canne bio : 10 000 / 15 000 / 20 000 L mis en conditionnement.
- Galabé : 10 000 / 20 000 / 30 000 L du sirop consacrés à un processus de cristallisation type Galabé, destinés à l'export Métropole.
- Sucre roux bio industriel et mélasse (→ rhum).

Bloc 2 — Distillerie

Étapes : (1) Réception des mélasse (pesée, échantillonnage, contrôle, stockage) ; (2) Préparation du moût (dilution, acidification, nutriments, mise en cuve) ; (3) Fermentation biologique (levures bio, fermentation régulée, suivi cinétique) ; (4) Distillation (colonne continue, rectification, contrôle du degré) ; (5) Réduction et stabilisation (eau osmosée, filtration) ; (6) Vieillessement (fûts de chêne, assemblage) ; (7) Conditionnement (embouteillage, stockage).

Produits : Rhum blanc bio de mélasse ; Rhum ambré / vieux / hors d'âge bio.

5.4.3. Chiffre d'affaires

Le CA des Blocs 1 et 2 résulte de la combinaison du produit principal (sucre roux biologique destiné au marché métropolitain) et de coproduits valorisés en circuit

court (jus pasteurisé, sirop, galabé) et en valorisation industrielle (bagasse, mélasse → rhum).

Produit	Prix (€/L ou €/t)	P1 — 650 ha	P2 — 1 000 ha	P3 — 1 500 ha
Jus pasteurisé	7 €/L	10 000	20 000	30 000
Sirop conditionné	3,68 €/L	40 000	60 000	70 000
Bagasse vendue	14,53 €/t	190 000	280 000	430 000
Galabé export Métropole	10 000 €/t	350 000	350 000	350 000
Sucre roux bio marché Réunion	1 200 €/t	360 000	600 000	960 000
Sucre roux bio export Métropole	1 430 €/t	6 040 000	9 270 000	15 200 000
Sucre roux bio export UE (hors FR)	1 430 €/t	0	0	280 000
Rhum bio 50° marché Réunion	11,5 €/L	860 000	1 730 000	2 590 000
Alcool bio vrac export Europe (LAP)	4,00 €/L	1 470 000	2 190 000	3 280 000
TOTAL CHIFFRE D'AFFAIRES	-	9 320 000	14 500 000	23 190 000

À P3, le prix de vente de la canne passe à 1 600 €/t (évolution des prix sur 10 ans). Les tonnes de sucre roux bio produites par la micro-sucrerie représenteraient environ 33 % de la consommation française de sucre bio actuellement importée. Le positionnement du projet sur un segment structurellement déficitaire en production nationale sécurise l'écoulement commercial sur la durée.

Parts de marché projetées :

- Sur le marché réunionnais du jus bio pasteurisé : 4,5 % / 6,0 % / 9,0 % (P1/P2/P3).
- Sur le marché du sirop conv. Réunion : 6,7 % / 10,0 % / 13,3 %.
- Sur le marché du sucre conv. Réunion : 6,0 % / 10,0 % / 16,0 %.
- Sur le marché du sucre bio France : 15,1 % / 23,2 % / 33,9 %.
- Sur le marché du sucre bio UE (hors France) : 0 % / 0 % / 0,2 %.
- Sur le marché du rhum conv. Réunion : 1,7 % / 3,3 % / 5,0 %.

Les parts de marchés sont projetées à partir des quantités annuelles sur le marchés des produit suivante :

Marché	Quantités annuelle sur le marché
Jus pasteurisé Reunion (L)	40 000
Sirop conditionné (L)	150 000
Sucre roux conv Reunion (t)	5 000
Sucre roux bio import Métropole (t)	28 000
Sucre roux bio import EU hors France (t)	87 000
Rhum 50° marché Reunion (L)	4 500 000
Rhum 50° Reunion exporté vers Europe (LAP)	25 000 000

Source : données traces (2024) pour les importations de sucres bio de l'UE et la France, agreste LA RÉUNION | ESSENTIEL | FÉVRIER 2023 et données issues des entretiens de la phase 1.

5.4.4. CAPEX

CAPEX = Capital Expenditure : dépense d'investissement non récurrente (équipements, bâtiments, foncier, études). Les estimations d'investissement sont établies sur deux scénarios d'approvisionnement en équipements :

- « CAPEX Inde » : équipementiers Chine et Inde (Guangxi, Nanning, Thermax, Triveni).
- « CAPEX mix Inde-Brésil » : mix d'équipementiers indiens et brésiliens (Dedini, Zanini, GranBio, WEG, Siemens).

Dimensionnement : Tonnes de Canne par Jour (TCD) — 310 en P1, 477 en P2, 715 en P3. Bâtiments et foncier valorisés aux références locales (CERC Océan Indien 2023, SAFER). Coûts mous 25 % (10 % imprévus + 10 % études/ingénierie + 5 % AMO/assurance chantier).

Palier	CAPEX Inde (€)	CAPEX mix Inde/Brésil (€)	Amortissement (€/an)	Amortissement €/t
P1 (A1-3)	7 300 000	10 080 000	410-560 k€	9-12 €
ΔP2 (A4-6)	4 350 000	6 410 000	650-910 k€	9-13 €
ΔP3 Bloc 1 (A7-10)	3 710 000	11 330 000	740k-1,11 M€	7-10 €
TOTAL Blocs 1+2 (10 ans)	15 360 000	27 820 000	-	-

Stratégie de financement Blocs 1+2

Paramètre	Valeur	Commentaire
Part subventions publiques	50 %	FEADER 40 % + FEDER + + Région
Part emprunt bancaire	50 %	BPI France / AFD — projet agroalimentaire DOM
Durée d'emprunt	25 ans	Amortissement linéaire constant
Taux d'intérêt	4,0 %	Taux fixe — conforme référentiel banques de développement
Provision renouvellement matériel	40 % du CAPEX	Sur durée de vie équipements 25 ans

Coûts d'investissement P1 (650 ha)

Poste CAPEX P1 — Bloc 1 sucrerie	CAPEX Inde (€)	CAPEX mix (€)	Note
Équipements process sucrier (310 TCD)	3 050 000	6 950 000	Réception à séchage, stockage
Génie civil et VRD Bloc 1 (15 %)	460 000	1 040 000	
Foncier (2 ha) + bâtiment 2 200 m ² SHON R+1	2 700 000	2 870 000	SAFER + CERC 2023
Coûts mous 25 %	880 000	2 000 000	Sur total direct P1
TOTAL CAPEX P1	7 300 000	10 080 000	

5.4.5. OPEX

OPEX = Operational Expenditure : charges d'exploitation récurrentes (intrants, électricité, maintenance, masse salariale, assurances). Exprimées en €/an. Hors coût matière canne (100 €/t) et hors redistribution aux planteurs.

OPEX	P1 (€/an)	P2 (€/an)	P3 (€/an)
Bloc 1 — Process sucrier	900 000	1 300 000	1 720 000
Bloc 2 — Distillerie	560 000	770 000	1 040 000

OPEX	P1 (€/an)	P2 (€/an)	P3 (€/an)
Charges transversales	373 000	294 000	380 000
TOTAL OPEX process Blocs 1 et 2	1 833 000	2 364 000	3 140 000
Ratio OPEX process / t canne (€/t)	40,3	33,8	29,9

L'effet d'échelle est confirmé : le coût de transformation par tonne de canne diminue de 40,3 €/t au palier 1 à 29,9 €/t au palier 3, grâce à la répartition des charges fixes sur des volumes croissants. Il constitue l'un des arguments centraux de la viabilité du modèle dès le premier palier.

Détail Bloc 1 — Process sucrier

Poste Bloc 1	P1 (€/an)	P2 (€/an)	P3 (€/an)
Intrants process bio + traitement eau	72 000	111 000	166 000
Conditionnement sucre	22 000	36 000	54 000
Électricité EDF process sucrier	237 000	364 000	546 000
Maintenance équipements et bâtiments	133 000	181 000	242 000
Analyses laboratoire	12 000	18 000	25 000
Masse salariale Bloc 1	417 000	588 000	678 000
Sous-total OPEX Bloc 1	900 000	1 300 000	1 720 000

Détail Bloc 2 — Distillerie

Poste Bloc 2	P1 (€/an)	P2 (€/an)	P3 (€/an)
Prestation distillation externe (P1)	405 000	—	—
Intrants fermentation, eau, épandage vinasses	—	75 000	107 000

Poste Bloc 2	P1 (€/an)	P2 (€/an)	P3 (€/an)
Contributions indirectes DOM (10 €/hl AP)	—	62 000	93 000
Conditionnement rhum local	150 000	300 000	450 000
Maintenance équipements, bâtiments, électricité	—	84 000	100 000
Masse salariale Bloc 2	—	245 000	282 000
Sous-total OPEX Bloc 2	560 000	770 000	1 040 000

Bloc 1 — process sucrier

- P1 (45 500 t) : ~ 6 ETP — masse 417 k€/an (chef sucrierie, opérateurs cuisson/évaporation, conditionnement, laboratoire, maintenance niveau 1)
- P2 (70 000 t) : ~ 8-9 ETP — masse 588 k€/an
- P3 (105 000 t) : ~ 10 ETP — masse 678 k€/an

Bloc 2 — distillerie rhum bio mélasse

- P1 : 0 ETP (distillation sous-traitée — prestation externe 405 k€)
- P2 : ~ 3-4 ETP — masse 245 k€/an (chef de chai, opérateurs fermentation/distillation, conditionnement bouteille Réunion)
- P3 : ~ 4 ETP — masse 282 k€/an

Charges transversales — direction, qualité, administration

- P1 : ~ 3-4 ETP cadres — masse 278 k€/an (DG, RAQ, comptable / contrôle de gestion ; coût élevé car structure de lancement non amortie sur les volumes)
- P2 : ~ 2 ETP — masse 147 k€/an (mutualisation, partage de fonctions support)
- P3 : ~ 2-3 ETP — masse 170 k€/an

Bloc 3 — option valorisation énergétique (palier 3 uniquement)

- 5-6 ETP avec astreintes 24/7 — masse 400 k€/an (opérateurs méthaniseur + chaudière LFC + turbine vapeur + moteur biogaz)

Synthèse totale ETP par palier

Palier	Bloc 1	Bloc 2	Transversal	Bloc 3	Total ETP
P1 (650 ha)	6	0	3-4	—	≈ 9-10 ETP
P2 (1 000 ha)	8-9	3-4	2	—	≈ 13-15 ETP
P3 (1 500 ha) hors Bloc 3 10	4	2-3	—	—	≈ 16-17 ETP
P3 + Bloc 3 énergie	10	4	2-3	5-6	≈ 21-23 ETP

À noter : ces ETP sont les **emplois directs internes ASKABIO**, hors emplois indirects induits chez les planteurs adhérents (filière amont, environ 50-70 ETP agricoles supplémentaires sur les 1 500 ha cibles à P3) et hors prestataires externes (transport canne, transport effluents, maintenance constructeurs).

5.4.6. Résultat financier des Blocs 1 et 2

Le compte de résultat consolide les investissements et charges d'exploitation pour produire l'EBT (résultat avant impôt) par palier. L'EBT est exprimé en plage selon le scénario d'équipements.

Indicateur	P1 — 45 500 t	P2 — 70 000 t	P3 — 105 000 t
Chiffre d'affaires Blocs 1+2	9 320 000	14 500 000	23 190 000
Achat canne bio (100 €/t)	-4 550 000	-7 000 000	-10 500 000
Marge brute	4 770 000	7 500 000	12 690 000
Taux de marge brute	51 %	52 %	55 %
OPEX process (hors achat canne)	-1 833 000	-2 364 000	-3 140 000
EBITDA	2 937 000	5 136 000	9 550 000
Marge EBITDA	32 %	35 %	41 %
EBITDA / tonne canne	65 €/t	73 €/t	91 €/t
Amort. + frais fin. CAPEX Inde	-410 000	-650 000	-740 000
Amort. + frais fin. CAPEX mix	-560 000	-910 000	-1 110 000
EBT (plage)	2,38 – 2,53 M€	4,23 – 4,49 M€	8,44 – 8,81 M€

Indicateur	P1 — 45 500 t	P2 — 70 000 t	P3 — 105 000 t
Marge EBT (plage)	26-27 %	29-31 %	36-38 %
Rémunération complémentaire canne	+52-56 €/t	+60-64 €/t	+80-84 €/t
Apports + rémunération complémentaire	152-156 €/t	160-164 €/t	180-184 €/t

Condition d'éligibilité : min 70 t/ha de rendement et taux de sucre min de 10 %.

Dès le premier palier, le projet dégage une rémunération complémentaire de la canne entre 52 et 55 €/t. À P1 un EBT compris entre 2,38 et 2,53 M€, soit environ 26 à 27 % du CA. L'amélioration se poursuit sur les paliers 2 et 3 avec une marge EBT qui monte à 36-38 % sous l'effet conjugué de la croissance du volume et de la dilution des charges fixes. Le modèle est rentable de manière autonome sur l'ensemble de la trajectoire, indépendamment du scénario d'approvisionnement.

5.4.7. Crédit d'Impôt Investissement Outre-mer (CIIO) — art. 244 quater W [révision avril 2026]

Le mécanisme de défiscalisation le plus directement opérationnel pour le projet est le Crédit d'Impôt Investissement Outre-mer (CIIO) prévu à l'article 244 quater W du CGI. Contrairement au Girardin classique (art. 199 undecies B / 217 undecies) qui repose sur un montage de portage par des investisseurs métropolitains, le CIIO est versé directement par le Trésor public à l'entreprise exploitante en DOM, sous forme d'imputation sur l'IS dû et de remboursement immédiat de l'excédent. Il s'agit donc d'un véritable versement de l'État permettant le financement direct de l'investissement.

Taux applicable à La Réunion pour une entreprise soumise à l'IS : 35 % de l'assiette éligible (coût de revient HT diminué des subventions publiques perçues). La SCIC SAS comme la SICA sont éligibles au CIIO dès lors qu'elles exercent une activité agricole, industrielle, commerciale ou artisanale relevant d'un secteur éligible. La sucrierie, la distillerie de rhum et la transformation agroalimentaire sont expressément éligibles.

- CA < 20 M€ : choix CIIO ou Girardin classique (cumul interdit). CA ≥ 20 M€ : CIIO seule option ouverte.
- Investissement > 1 M€ : agrément fiscal préalable du Ministre du Budget (délai 4 à 6 mois) — à intégrer au chemin critique réglementaire dès mi-2026.
- Préfinancement bancaire possible par cession de créance future de crédit d'impôt (un seul établissement par créance) — mobilisation de trésorerie avant même la mise en service.

Application au projet ASKABIO. Sur le palier 1 (CAPEX 7,3 à 10,1 M€) avec 50 % de subventions publiques, l'assiette CIO ressort à 3,65-5,04 M€, générant un crédit d'impôt de 1,28 à 1,76 M€ versé par l'État. L'effort d'autofinancement par emprunt bancaire est ainsi réduit de 50 % à environ 33 % du CAPEX total. Sur les trois paliers cumulés, le CIO représente un complément de financement public de 4,8 à 4,9 M€, portant le taux total de financement public à environ 67 % du CAPEX.

Articulation avec les autres aides : l'assiette du CIO est diminuée des subventions publiques perçues (FEADER, FEDER, POSEI, AAP Résilience), le cumul restant autorisé dans la limite des plafonds communautaires d'aides publiques. Effet de levier majeur sur le DSCR ⁴ et sur la capacité à relever dès P1 la rémunération complémentaire de la canne versée aux planteurs. Voir note autonome de plan de financement consolidé (scénario optimiste, rév. avril 2026).

5.5. Valorisation énergétique (Bloc 3)

5.5.1. Stratégie industrielle

La valorisation énergétique est présentée de manière distincte des Blocs 1 et 2 pour éviter toute confusion sur le socle économique du projet. Il s'agit d'une option additionnelle, activée uniquement au palier 3, conditionnée à la confirmation des gisements d'effluents d'élevage et de bagasse de la micro-sucrierie et à la signature du contrat EDF (tarif d'obligation d'achat S17). Son activation n'est pas requise pour la viabilité des Blocs 1 et 2.

Positionnement stratégique : opportunité de portage du revenu du planteur multiplié par 1,7 voire par 2. Cette option doit être comprise comme une opportunité de portage du revenu coopératif, et non comme une condition de viabilité. Les gains nets (vente d'électricité EDF, économie d'achat EDF, chaleur fatale valorisable sur la distillerie Bloc 2) permettent d'envisager une augmentation significative du facteur multiplicateur de rémunération planteur.

Chaîne intégrée :

- Méthaniseur (40 000 t/an d'effluents d'élevage bovins, porcins, volailles et de vinasses distillerie).
- Cogénération biogaz 289 kWe.
- Chaudière multicomcombustible en lit fluidisé circulant (LFC) 20-25 MWth (bagasse et digestat séché).
- Turbine vapeur 3-5 MWe + sécheur digestat.

Le dimensionnement permet une production électrique continue sur 12 mois : la méthanisation fonctionne en continu à partir des effluents d'élevage collectés

⁴ Debt Service Coverage Ratio: le taux de couverture de la dette est un ratio qui exprime le rapport entre l'excédent brut d'exploitation (les capacités de remboursement) et le service de la dette (les annuités d'un crédit).

localement, tandis que la chaudière bagasse / digestat prend le relais hors campagne grâce au stockage de bagasse issu des 165 jours de campagne sucrière.

5.5.2. Investissement et financement

Composante	CAPEX Inde (€)	CAPEX mix (€)	Mode de calcul
Investissement total	14 660 000	16 955 000	Cf. annexe technique
Subventions publiques (50 %)	7 330 000	8 478 000	ADEME biogaz + FEDER + Région + AAP
Emprunt vert 25 ans à 2,5 % (50 %)	7 330 000	8 477 000	BEI ou BPI Transition Énergétique
Annuité constante	≈ 400 000/an	≈ 460 000/an	Coefficient 5,45 %
Frais financiers moyens/an	≈ 110 000	≈ 125 000	Durée d'emprunt
Provision renouvellement (40 %)	≈ 230 000/an	≈ 270 000/an	Durée de vie 25 ans
Amortissements annuels (avec provision)	≈ 740 000/an	≈ 855 000/an	-

5.5.3. Résultat financier de l'option énergétique

La structure commerciale est simplifiée : l'intégralité de la production électrique (18 460 000 kWh/an) est vendue à EDF au tarif d'obligation d'achat S17 (0,155 €/kWh). Les Blocs 1 et 2 continuent parallèlement d'acheter leur électricité à EDF au tarif vert industriel (0,13 €/kWh), soit 594 568 € par an au palier 3.

Composante	CAPEX Inde (€)	CAPEX mix (€)	Mode de calcul
Vente production électrique EDF (S17)	+ 2 861 000	+ 2 861 000	18 460 000 kWh × 0,155 €/kWh

Composante	CAPEX Inde (€)	CAPEX mix (€)	Mode de calcul
OPEX propres option énergétique	-1 240 000	-1 240 000	Personnel, maintenance, énergie, logistique, ICPE
Amortissements CAPEX	-740 000	-855 000	Emprunt 2,5 % / 25 ans + provision
RÉSULTAT NET option énergétique	+ 881 000 (≈ 9 €/t canne P3)	+ 766 000 (≈ 7 €/t canne P3)	-

Sur la plage encadrée par les deux scénarios, l'option énergétique génère un résultat net positif : +881 k€/an en CAPEX Inde à +766 k€/an en CAPEX mix. Ce résultat ne comptabilise pas encore la valorisation de la chaleur fatale transmise au Bloc 2 (distillation, séchage), qui constituera un gain additionnel. La chaleur fatale disponible (environ 15 MWth en campagne et 0,4 MWth en continu) pourrait couvrir une part significative des besoins thermiques du Bloc 2. De plus le Bloc 3 énergie (P3) génère un CIIO additionnel de 2,6 à 3,0 M€.

5.5.4. Synthèse de la valorisation énergétique

Avec la vente totale de la production électrique (18 460 MWh/an), l'option énergétique est positive sur les deux scénarios CAPEX : +881 k€/an (Inde) ou +766 k€/an (mix Inde-Brésil). Combinée à l'EBT Blocs 1 et 2 du palier 3, elle permet de porter la rémunération planteur vers une fourchette cible de 187 à 193 €/t. Il s'agit d'un gain minimum, car la chaleur fatale transmise au Bloc 2 peut le porter à ~210 €/t (couplage classique observé dans les sucreries-distilleries).

Indicateur	Blocs 1+2 P1 — 45 500 t	Blocs 1+2 P2 — 70 000 t	Blocs 1+2 P3 — 105 000 t	Blocs 1+2+Énergie P3
Chiffre d'affaires	9 320 000	14 500 000	23 190 000	26 051 000
Achat canne bio (100 €/t)	-4 550 000	-7 000 000	-10 500 000	-10 500 000
Marge brute	4 770 000	7 500 000	12 690 000	15 551 000
Taux marge brute	51 %	52 %	55 %	60 %
OPEX process	-1 833 000	-2 364 000	-3 140 000	-4 380 000

Indicateur	Blocs 1+2 P1 — 45 500 t	Blocs 1+2 P2 — 70 000 t	Blocs 1+2 P3 — 105 000 t	Blocs 1+2+Énergie P3
EBITDA	2 937 000	5 136 000	9 550 000	11 171 000
Marge EBITDA	32 %	35 %	41 %	43 %
EBT (plage)	2,38 – 2,53 M€	4,23 – 4,49 M€	8,44 – 8,81 M€	9,21 – 9,69 M€
Marge EBT	26-27 %	29-31 %	36-38 %	35-37 %
Rémunération complémentaire	+52-56 €/t	+60-64 €/t	+80-84 €/t	+87-93 €/t
Apports + Rémunération complémentaire	152-156 €/t	160-164 €/t	180-184 €/t	187-193 €/t

Phase 4 – Analyse des risques, facteurs de succès, gouvernance et stratégie d'opération

6.1. Analyse des risques

L'analyse des risques a été conduite selon 6 catégories (agronomiques, montée en compétence, process industriel bio, industriels / sourcing, commerciaux, financiers, réglementaires). Chaque risque est qualifié selon un niveau (faible, modéré, élevé) et assorti de mesures de mitigation.

Catégorie	Risque principal identifié	Niveau	Mesure de mitigation
Agronomiques, phytosanitaires et climatiques	Échec de captation des surfaces par palier (650/1 000/1 500 ha) ; maîtrise insuffisante des itinéraires éco-agri bio ; aléas climatiques (cyclones, -9 % pluvial MOSICAS) ; bioagresseurs (foreur, Eldana, rats) ; maladies (charbon, échaudure) peu traitables en bio.	Élevé	Contractualisation anticipée par palier avec ASKABIO ; suivi d'itinéraire technique dédié (ASKABIO+ La Chambre/ERCANE/CIRAD) ; rendement 70 t/ha en borne basse ; priorisation bassin sud-ouest irrigué ; variétés tolérantes R570/R577/R585.
Montée en compétence des planteurs bio	Transition conventionnel → bio exigeant de nouveaux savoir-faire (compostage, désherbage mécanique, matière organique, lutte biologique, plantes de couverture) ; courbe d'apprentissage 2-5 ans avec risque de décrochage de rendement.	Modéré	Plan de formation dédié en amont de chaque palier (ASKABIO + La Chambre + ERCANE + CIRAD) ; parcelles de démonstration sur les exploitations pilotes ; échanges pairs planteurs ; paliers étagés pour absorber la courbe d'apprentissage.
Process industriel bio	Absence d'auxiliaires chimiques de raffinage (clarification, décoloration) ; variabilité sucre et couleur ; levures et adjuvants distillerie bio-compatibles ; première mise en service Bloc 3 (chaudière LFC + méthaniseur + turbine) en Réunion.	Modéré	Benchmark process bio Maurice / Paraguay ; qualification amont des auxiliaires bio ; accompagnement constructeur sur les 3 premières campagnes ; audit continu (parcelles + outil + produits) ; traçabilité par lot + HACCP.

Catégorie	Risque principal identifié	Niveau	Mesure de mitigation
Industriels et sourcing équipements	Approvisionnement équipements Inde / Brésil : délais de livraison, qualité de mise en service, disponibilité pièces de rechange et maintenance locale.	Modéré	Double sourcing Inde / mix Inde-Brésil budgétisé ; assistance technique constructeur 3 premières campagnes ; stock stratégique de pièces critiques ; main-d'œuvre française d'assemblage.
Commerciaux et débouchés	Un marketing produit défaillant. Dépendance à un nombre restreint de négociants métropolitains pour le rhum vrac (90-95 % du volume) ; concurrence sucre roux bio import sur segment épicerie fine.	Modéré	Action marketing spécifique pour capter la part de marché d'importation nationale. Contrats pluriannuels vrac signés avant P2 ; diversification 4 lignes (sucre, jus, sirop, galabé, rhum) ; marque bouteille locale comme vitrine et capital image.
Financiers et subventions	Obtention effective des 50 % de subventions publiques (ADEME, FEADER, FEDER, Région) ; tenue du DSCR ; dérive CAPEX (coûts mous 25 %).	Modéré	Montage SCIC éligible aux dispositifs coopératifs ; DSCR 9,8× dès P1 ; instruction anticipée des aides ; provision contingence 5 % intégrée au CAPEX.
Réglementaires et environnementaux	Calendrier ICPE (chaudière LFC, méthanisation, distillerie) ; pérennité du tarif d'obligation d'achat EDF S17 ; évolutions du cahier des charges bio européen.	Faible	Pré-instruction ICPE dès P1 avec bureau spécialisé ; contrat EDF S17 signé avant décision d'investissement Bloc 3 ; veille réglementaire continue (, DGAL, DGCCRF).

6.2. Les facteurs de succès

6.2.1. Ancrage territorial et adhésion des planteurs

Rémunération bio fixée à 150 €/t hors subventions, positionnée au-dessus du net conventionnel, accompagnement technique à la conversion bio, trajectoire par paliers alignée sur la montée des surfaces certifiées. L'engagement des planteurs ASKABIO est la condition première de l'approvisionnement canne.

6.2.2. Architecture industrielle modulaire

Trois blocs indépendants activés par palier : process sucrier étagé, distillerie externalisée puis internalisée en P2, valorisation énergétique différée en P3 — pour aligner le CAPEX sur les volumes et sécuriser la subvention à chaque étape.

6.2.3. Gouvernance SCIC et portage collectif

Statut de Société Coopérative d'Intérêt Collectif associant planteurs, consommateurs, salariés et collectivités. Éligibilité renforcée aux subventions publiques (ADEME, FEADER, POSEI, Région), gouvernance transparente et partage de la valeur.

6.2.4. Certification bio et différenciation de marché

Premier positionnement sucre roux, rhum et galabé bio certifiés sur le marché français hexagonal. Ancrage terroir + certification (parcelles, outil, produits) = vecteur de prix premium à l'export métropole et sur la niche bouteille locale.

6.2.5. Autonomie énergétique

Valorisation bagasse + effluents d'élevage + vinasses, vente totale de 18 460 MWh/an à EDF au tarif S17 (0,155 €/kWh). Réserve de rentabilité +766 à +881 k€/an activable dès le palier 3. Vecteur d'augmentation de la rémunération des revenus producteurs.

6.2.6. Partenariats structurants et écosystème local

Réseau négociants métropolitains pour le rhum vrac ; équipementiers Inde/Brésil qualifiés ; appui ADEME et Région Réunion ; coopération La Chambre /ERCANE/CIRAD pour la R&D agronomique ; partenariats distilleries locales. Ces alliances sécurisent technique, financement et débouchés.

6.3. Gouvernance

6.3.1. Comparaison SCIC / GIE

Au regard des déficits projetés sur les premiers temps, il semble opportun de privilégier la création d'une SCIC plutôt que d'un GIE afin de bénéficier pleinement du concours des collectivités (État, Région, Département, EPCI, Commune) et éventuellement du département dans le développement et la structuration de la canne bio. Cependant le mode de sélection des agriculteurs résidant sur la zone de chalandise se pose.

6.3.2. Projet de statut juridique : SCIC SAS

Note — Cette section présente le projet de statut SCIC SAS retenu en première intention. Une analyse complémentaire des outils juridiques disponibles (cf. § 6.3.4) conduit à une recommandation actualisée d'un schéma hybride SICA opératrice + SCIC de portage (cf. § 6.3.5).

Rappel : une SCIC peut prendre les formes commerciales SAS, SA ou SARL. Elle doit être d'intérêt collectif et présenter un caractère d'utilité sociale.

Pour constituer une SCIC, il faut obligatoirement 3 catégories d'associés :

- Les salariés de la SCIC (ou en leur absence, les producteurs de biens ou de services).
- Les bénéficiaires des biens ou services proposés par la coopérative : clients, bénévoles, fournisseurs, collectifs.
- Un troisième type d'associés : personne physique ou morale de droit privé ou public (collectivités, associations, entreprises privées, financeurs...).

En conséquence :

- Une SCIC SARL doit comprendre au moins 3 associés et 100 au plus.
- Une SCIC SA ou SAS doit comprendre au moins 3 associés (pas de maximum).

Compte tenu du projet, la forme commerciale SAS semble la plus adaptée.

6.3.3. Critères de sélection et obligations de la SCIC

La Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) se distingue par ses critères spécifiques. Pour être éligible, une SCIC doit démontrer son utilité sociale et son ancrage territorial, tout en réunissant au moins trois catégories d'associés (dont obligatoirement des salariés et des bénéficiaires). Elle est tenue de respecter les principes coopératifs : gestion démocratique (un associé = une voix), lucrativité limitée, et obligation de consacrer au moins 57,5 % de ses excédents aux réserves impartageables. Rapport annuel de gestion détaillant son utilité sociale. Révision coopérative tous les 5 ans.

Critères de sélection des adhérents de la SCIC

- Résider à La Réunion.
- Détenir des SAU canne en AB ou s'engager à une conversion de X ha de canne conventionnelle en BIO, ou de remobiliser des friches agricoles en SAU canne AB.
- Le contenu de la récolte doit être garanti à destination de la micro-usine.
- Engagement d'un volume d'apport de canne supérieur ou égal à 70 t/ha.
- Attester des déclarations fiscales et sociales.
- Garantir les critères des certifications des SAU en AB.

Critères d'obligation et d'éviction

- Ne pas respecter les critères de qualification des parcelles en SAU en AB.
- Ne pas respecter systématiquement le rendement cible de 70 t/ha avec une teneur en sucre supérieure à 10 %.
- Ne pas respecter les obligations juridiques des statuts et règlement de la SCIC.

6.3.4. Comparaison approfondie SCIC / SICA

Au-delà de la comparaison initiale SCIC/GIE (cf. § 6.3.1), une analyse complémentaire a été conduite sur la pertinence d'une Société d'Intérêt Collectif Agricole (SICA), dans la mesure où le projet porte la transformation d'une production agricole (canne) au bénéfice d'un collectif de planteurs.

Définitions juridiques

Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC). La SCIC est régie par la loi du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération, notamment par les articles 19 quinquies à 19 sexdecies A. Elle peut prendre la forme d'une SA, SAS ou SARL à capital variable et relève du Code de commerce.

Objet : la production ou la fourniture de biens et services d'intérêt collectif présentant un caractère d'utilité sociale. Appliquée à une micro-sucrerie, la SCIC permet d'intégrer des objectifs de structuration de filière, de valeur ajoutée territoriale et de développement durable.

Sociétariat : la SCIC repose sur un multisociétariat obligatoire (au moins trois catégories d'associés), comprenant notamment producteurs, salariés, bénéficiaires et éventuellement des collectivités territoriales (dans la limite de 50 % du capital). La gouvernance est démocratique selon le principe « une personne = une voix ».

Lucrativité : la rémunération du capital est strictement encadrée. Au minimum 57,5 % des résultats sont affectés à des réserves impartageables, ce qui limite la distribution de dividendes.

Société d'Intérêt Collectif Agricole (SICA). La SICA est régie par le Code rural et de la pêche maritime (articles L.531-1 et suivants) et par la loi du 10 septembre 1947. Elle constitue un outil coopératif historiquement dédié au monde agricole.

Objet : création, gestion et exploitation d'équipements ou de services collectifs dans l'intérêt des agriculteurs d'un territoire donné. Une micro-sucrerie de transformation de la canne à sucre entre directement dans ce périmètre.

Sociétariat : les agriculteurs doivent conserver la majorité des droits de vote. Le principe de double qualité s'applique : les associés sont également utilisateurs des services de la société. Aucun associé ne peut détenir une position dominante.

Activité : la SICA peut réaliser jusqu'à 50 % de son activité avec des tiers non sociétaires.

Comparaison financière et fiscale

Les deux structures sont en principe soumises à l'impôt sur les sociétés. Toutefois, leur logique de redistribution diffère :

- **SCIC :** les mises en réserves impartageables sont déductibles de l'assiette de l'IS, ce qui favorise l'autofinancement de long terme mais limite les retours financiers aux investisseurs.
- **SICA :** les ristournes versées aux agriculteurs au prorata de leur activité sont déductibles du résultat imposable, ce qui rend le modèle plus attractif pour les planteurs.

Défiscalisation outre-mer (Girardin industriel)

Les dispositifs de défiscalisation outre-mer, notamment le Girardin industriel, sont fondés sur les articles 199 undecies B et C du Code général des impôts. Ils visent à financer des équipements productifs neufs en DOM, dont La Réunion.

SCIC et SICA sont toutes deux juridiquement éligibles à ces dispositifs. En pratique cependant, les montages Girardin sont plus fréquemment sécurisés lorsqu'ils concernent des SICA agricoles, mieux connues des investisseurs et des services fiscaux.

Subventions européennes FEDER et FEADER

FEADER. Le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural cible prioritairement les projets de transformation agro-alimentaire, de structuration de filières agricoles et d'investissements collectifs. À ce titre, la SICA bénéficie d'un accès naturel et prioritaire aux mesures FEADER applicables à La Réunion.

FEDER. Le Fonds Européen de Développement Régional soutient des projets industriels, territoriaux et environnementaux. Une SCIC, intégrant collectivités et partenaires institutionnels, peut présenter un avantage pour des projets combinant industrie, énergie renouvelable, économie circulaire et retombées territoriales.

6.3.5. Recommandation actualisée : schéma hybride SICA opératrice + SCIC de portage

Dans le cadre du projet de micro-sucrierie biologique à La Réunion, la comparaison met en évidence la complémentarité des deux outils plutôt qu'un choix exclusif :

- la SICA apparaît comme l'outil le plus adapté pour l'exploitation agricole et industrielle, l'accès au FEADER et la redistribution directe de valeur aux planteurs ;
- la SCIC constitue un outil pertinent pour le portage territorial, l'association des collectivités, l'acceptabilité sociale et l'accès à certains financements FEDER.

Un schéma hybride articulant une SICA opératrice et une SCIC de portage (ou de services associés) est donc recommandé. La SICA assure la collecte et la transformation de la canne, la redistribution de valeur via les ristournes, l'accès prioritaire au FEADER et la sécurisation des montages Girardin. La SCIC, par l'association des collectivités et des partenaires institutionnels, porte la dimension territoriale du projet, l'accès au FEDER (énergie, économie circulaire, infrastructures) et l'acceptabilité sociale.

Cette architecture consolide la recommandation initiale d'une SCIC SAS (cf. § 6.3.2) en répartissant les fonctions selon les outils juridiques les mieux adaptés à chaque dimension du projet, sans renoncer à l'esprit coopératif ni à la gouvernance démocratique. Elle offre une sécurisation juridique, financière et politique renforcée du portage du projet.

6.4. Stratégie d'opération – planning prévisionnel

6.4.1. Sujets à traiter

- Mise en place d'une enquête parcellaire sur les friches identifiées pour la reconquête de SAU canne Bio et planification de leur mise en culture selon les 3 paliers.
- Mise en œuvre d'une analyse agronomique des itinéraires techniques de production de SAU canne bio selon les micro-bassins.
- Concertation avec la CASUD, la CIVIS et la CIREST pour identification d'un foncier entre 2 et 5 ha — conventionnement avec EPF PACA.
- Mise en œuvre de partenariats industriels avec les acteurs locaux (producteurs AB, distilleries...).
- Mise en conformité du document d'urbanisme (PLU commune cible) via une procédure de Déclaration de Projet — traduction possible en OAP.
- Dossier d'instruction au titre du Code de l'urbanisme et de l'environnement (relevé faune-flore, étude d'impact, ICPE).
- Étude de conception détaillée pour affiner CAPEX/OPEX avec étude de marché et actualisation du modèle économique.
- Poursuite de l'instruction de l'AAP France 2030 Résilience alimentaire et précision des conditions d'éligibilité FEADER/FEDER.
- Concertation avec les banques pour la finalisation du montage financier.

6.4.2. Actions à engager

N°	Action
1	Conduire l'instruction de l'appel à projet France 2030 Résilience alimentaire et préciser les conditions d'éligibilité FEADER/FEDER, pour obtenir le financement du projet (études et AMO).
2	Mettre en place une enquête parcellaire sur les friches identifiées pour la reconquête de SAU canne Bio et planifier leur mise en culture.
3	Créer la SCIC.
4	Identifier le foncier pour installer le projet — conventionnement avec EPF PACA.
5	Déclaration d'intention de projet pour mise en place de la procédure de Déclaration de Projet.
6	Lancer une étude de marché et clientèle pour les débouchés cibles, intégrant la création d'une signature marketing et d'un plan de prospection sur le marché Réunion et hexagonal.

N°	Action
7	Lancement d'un marché d'AMO technique (études pré-opérationnelles et opérationnelles : aménagement de la zone, marché MOE, études réglementaires, modélisation hydraulique, étude d'impact, dossier Loi sur l'Eau, permis d'aménager avec déclaration ICPE).
8	Lancement d'un marché d'AMO financière et juridique : ingénierie financière, conditions de financement.
9	Lancement d'une AMO ingénierie agronomique : capitalisation des itinéraires techniques de conversion / reconquête.

6.4.3. Estimation des coûts d'études court terme

Action	Estimation	Affectation	Commentaires
Enquête parcellaire sur les friches	40 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX (majoration 25 %)
Analyse agronomique itinéraires techniques	100 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX
Concertation CASUD/CIVIS/CIREST foncier	—	ASKABIO	
Partenariats industriels locaux	—	ASKABIO	
Mise en conformité PLU / Déclaration de Projet	30 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX
Dossier faune-flore, étude d'impact, ICPE	40 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX
Étude de conception détaillée CAPEX/OPEX + marché	100 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX
Instruction France 2030 Résilience et FEADER/FEDER	10 k€	AMO/ASKABIO	Inclus dans CAPEX
Concertation banques (montage financier)	—	ASKABIO	

Action	Estimation	Affectation	Commentaires
TOTAL budget d'études court terme	330 k€	-	Intégré dans la majoration CAPEX de 25 %

Un budget d'étude à court terme de 330 k€ est nécessaire pour poursuivre les études avant lancement opérationnel du projet. Ce coût d'étude est intégré dans la majoration des CAPEX de 25 %.

6.4.4. Planning prévisionnel 10 ans

Phasage global du projet sur 10 années, avec les paliers suivants :

- Palier 1 (500-650 ha) : Années 1 à 3 — Ingénierie financière et gouvernance, études opérationnelles, travaux de construction du Bloc 1 (process sucrier) + Bloc 2 externalisé. Mise en route.
- Palier 2 (1 000 ha) : Années 4 à 6 — Extension du Bloc 1, internalisation du Bloc 2 (distillerie propre). Mise en route.
- Palier 3 (1 500 ha) : Années 7 à 10 — Extension finale Bloc 1, activation du Bloc 3 (pôle énergie : méthaniseur + chaudière LFC + turbine). Mise en route.

Les travaux principaux à chaque palier :

- Enquête parcellaire, qualification BIO, création SCIC, étude de marché, identification foncier (conventionnement EPF Réunion) : dès A1.
- Ingénierie financière et gouvernance : AMO technique, financière/juridique, agronomique (années 1-2).
- Études opérationnelles : marché MOE, étude environnementale, Déclaration de Projet, enquête publique, autorisation de construction (années 2-3).
- Travaux de viabilisation, construction des plateformes et bâtiments du process (par palier), mise en route séquencée.

Conclusion générale

L'étude de faisabilité conduite démontre que le projet de micro-sucrierie biologique porté par ASKABIO à La Réunion est techniquement faisable, économiquement viable et stratégiquement aligné avec les priorités publiques (souveraineté alimentaire, transition agroécologique, résilience, valorisation des territoires).

Les principaux enseignements consolidés sont les suivants :

- **Agronomie** : un rendement bio de 70 t/ha est possible sous certaines conditions ; la richesse saccharine bio est identique au conventionnel ; le seuil de viabilité est fixé à 35-40 t/ha, laissant une marge significative. Verrou technique principal : le désherbage manuel du rang (surcoût MO x3-4).
- **Gisement** : potentiel de 6 400 ha mobilisables en bio sur l'île (ASKABIO + friches + reconquête EPCI), soit un potentiel long terme de 33 600 t de sucre bio. La stratégie pilote mobilise 30 % de ce potentiel : 650 / 1 000 / 1 500 ha sur 3 paliers.
- **Débouchés** : marché français sucre bio (47 M€ en 2019) majoritairement importé ; La Réunion peut devenir le 1er DOM producteur de sucre bio certifié. Volume cible 300 t crédible localement. Gamme multi-produits indispensable (sucre, Galabé, jus, sirop, rhum).
- **Site** : Le Tampon retenu (score 8,5/10) pour sa position barycentrique, son foncier en zone d'activité, la synergie élevage/méthanisation et le soutien institutionnel CASUD.
- **Modèle économique** : CAPEX total Blocs 1+2 de 15,3 à 27,8 M€ sur 10 ans ; financement 50 % subventions / 50 % emprunt (25 ans à 4 %) ; EBT de 2,4 M€ (P1) à 8,8 M€ (P3), marge EBT 26-38 %. Rémunération complémentaire de la canne de +52 à +84 €/t, portant le prix effectif à 152-184 €/t.
- **Valorisation énergétique** (Bloc 3 P3) : CAPEX 14,7-17 M€ ; résultat net +766 à +881 k€/an ; rémunération planteur portée à 187-193 €/t (voire 210 €/t avec chaleur fatale). Option additionnelle, non nécessaire à la viabilité des Blocs 1+2.
- **Gouvernance** : modèle SCIC SAS recommandé, planteurs actionnaires, éligibilité renforcée aux aides publiques, contrôle démocratique du capital.

Prochaines étapes à très court terme (budget d'études 330 k€, intégré au CAPEX) :

- Finaliser la candidature AAP France 2030 Résilience Alimentaire (prochain relevé à anticiper après le 11 mars 2026).
- Lancer la création de la SCIC et structurer la gouvernance.
- Engager l'enquête parcellaire friches et l'accompagnement à la conversion des planteurs.
- Sécuriser le foncier d'implantation en zone d'activité au Tampon (conventionnement EPF).
- Initier les procédures ICPE et la déclaration de projet avec la commune du Tampon.

À l'horizon 10 ans, la micro-sucrierie bio ASKABIO pourrait représenter 33 % de la consommation française de sucre bio actuellement importée, générer un chiffre d'affaires de 26 M€ (avec Bloc 3), sécuriser l'emploi agricole de 120+ planteurs et

consolider le modèle d'économie circulaire territoriale. La fenêtre d'opportunité pour devenir le « premier sucre de canne bio d'origine France » reste ouverte — à condition d'une exécution rigoureuse et d'un soutien institutionnel continu.



Depuis 25 ans, nous accompagnons les acteurs publics et privés pour **impulser, structurer et concrétiser** leurs projets.

NOS ANCRAGES TERRITORIAUX

- Arc Méditerranéen
- Arc Atlantique
- Rhône et Massifs
- Océan Indien
- Caraïbes-Amazonie
- Pacifique



contact@elangroupe.eu

www.elangroupe.eu

