



---

# Biomasse Forestière et Bois Energie

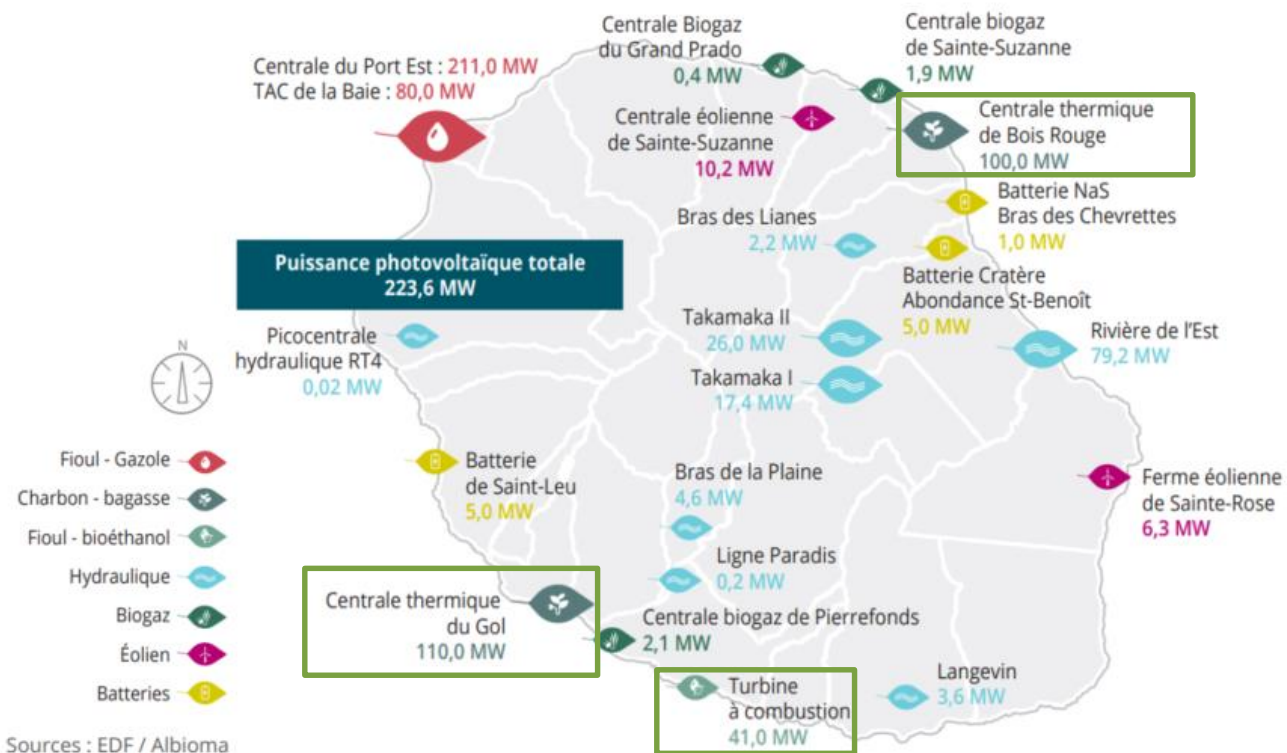
Stratégie de captation – Albioma Réunion

Avril 2023

# ALBIOMA à la Réunion

ALBIOMA produit 40 % de l'énergie à la Réunion (Données 2021)

◆ Puissance mise à disposition sur le réseau : **931,8 MW**



Sources : EDF / Albioma  
Auteur : OER

## ALBIOMA BOIS ROUGE ALBIOMA LE GOL

Opérateur de cogénération à haute efficacité énergétique fournissant de la vapeur à la sucrerie et de l'électricité au réseau

## ALBIOMA SAINT PIERRE

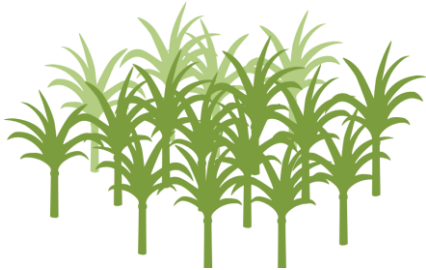
Première centrale au monde fonctionnant au bioéthanol, la turbine à combustion de Saint-Pierre est entrée en service en 2019 pour produire une énergie de pointe destinée à sécuriser le réseau réunionnais.

## SOLAIRE

Avec 37 MW de puissance installée, Albioma est le premier producteur d'énergie solaire à la Réunion.

# Trois sources principales de biomasse durable

Des critères strictes de durabilité à l'import et localement



**Bagasse**

- ▶ Partenariat historique avec les sucriers
- ▶ Disponible localement en grandes quantités
- ▶ 6 à 10 mois par an



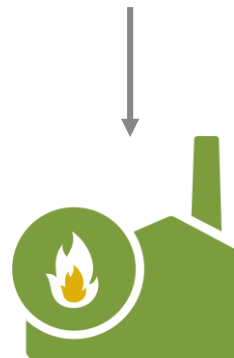
**Autres sources de biomasse locale**

- ▶ Broyat d'emballages bois, déchets verts, plaquettes forestières...
- ▶ Durable, avec une valeur ajoutée sociale et environnementale



**Biomasse durable d'importation**

- ▶ Pellets issus de résidus de la transformation du bois
- ▶ Certification FSC/PEFC/SBP : garanti les critères de durabilité conformément aux standards internationaux et au cadres de régulations existants





# Objectif 100 % biomasse dans nos centrales

Priorité à la biomasse locale : capacité d'absorption de 100 000 t annuelles



Sur la base du **Schéma Régional Biomasse** et des études complémentaires réalisées par l'ONF, un volume de biomasse locale estimé à **100 000 tonnes** pourrait être approvisionné de la manière suivante :

**45 000 tonnes** de broyats de **déchets verts**

**10 000 tonnes** issues de **d'emballages bois**

**25 000 tonnes** issues de **bois d'élagage**

**10 000 tonnes** issues de **bois forestier** public et privé

**10 000 tonnes** issues de **d'espèces exotiques envahissantes**

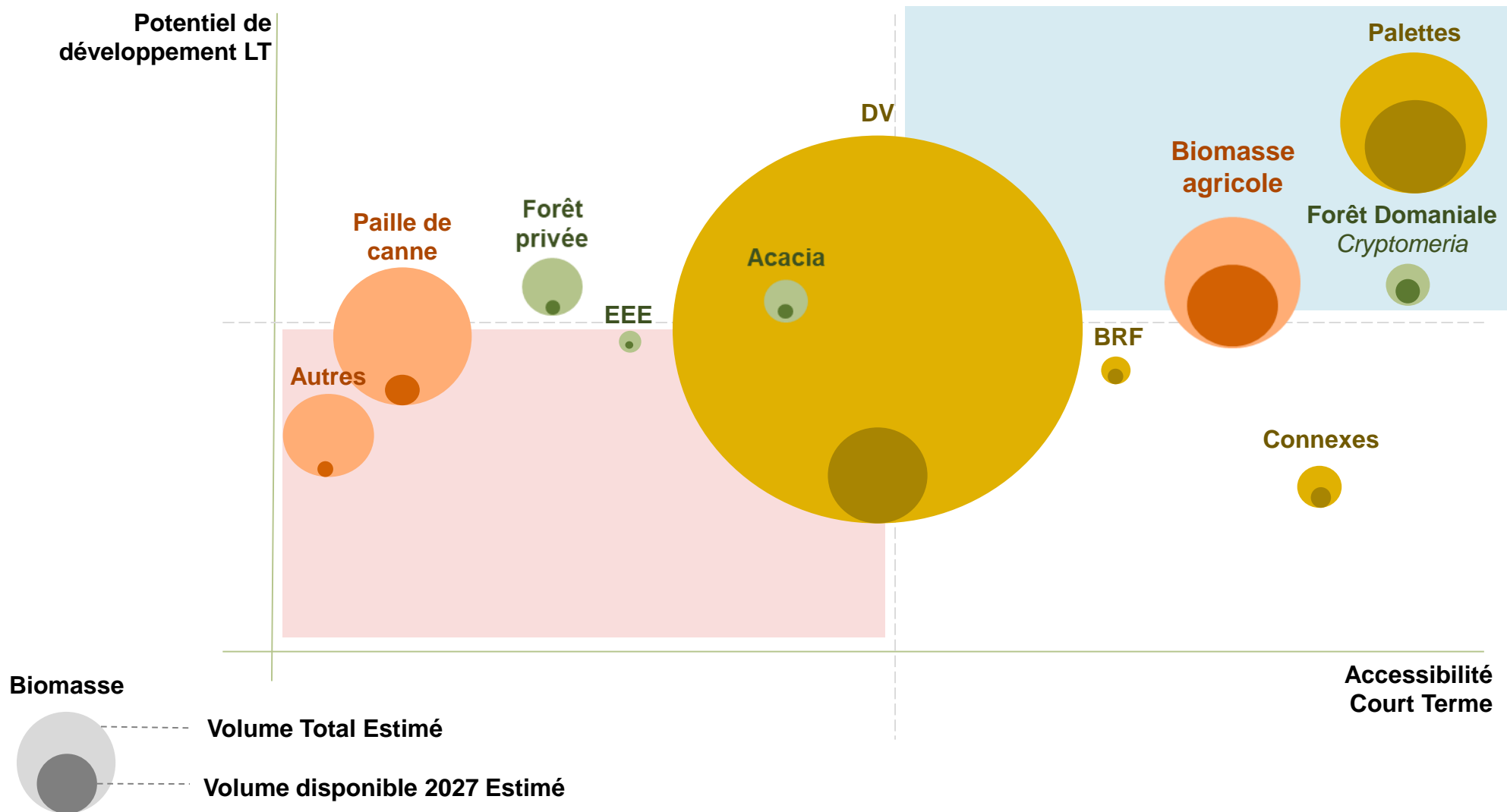
*(à développer selon le cadrage réglementaire et les politiques de contrôle des EEE)*



→ Ces estimations sont des **volumes mobilisables à terme**, un travail de développement de filières est en cours

# Des gisements plus ou moins mobilisables en l'état

## Stratégie de captation en fonction des disponibilités attendues



# Filière Bois Energie – Plaquettes Forestières

## Plaquettes forestières

Les plaquettes forestières sont issues du broyage de troncs d'arbres issus de forêts durablement gérées. Il s'agit d'arbres d'espèces invasives ou d'essences destinées à la construction mais dont les spécimens ne peuvent être valorisés pour des questions de qualité structurales (choix 3) ou issus d'éclaircies d'entretiens.

La forêt est un territoire occupant une superficie d'au moins **50 ares** avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à **cinq mètres** à maturité *in situ* un couvert arboré de plus de 10 % et une largeur moyenne d'au moins 20 mètres (*Inventaire National Forestier*)



Plaquettes forestières d'acacia

### Forêt Publique

Gérée par l'ONF sur domaine Départemental-domaniale  
100 000 ha à la Réunion

**5 000 tonnes** annuelles à terme de bois valorisable en énergie, issu de l'exploitation du bois d'œuvre (Cryptomeria) – environ **1000 t** jusque 2028

**5 000 tonnes** annuelles de bois issu d'espèces invasives (Acacia Mearnsii, Filaos, Camphre, Jamerose) – **en dessous de 500 t** d'ici 2028

### Forêt Privée

28 000 ha à la Réunion encore en cours d'affinage des connaissances

12 000 ha recensés en 2022 par la DAAF représentant 181 propriétaires

Pas de CRPF, la DAAF assure ce rôle le temps que le Syndicat des Propriétaires s'organise pour prendre le relai

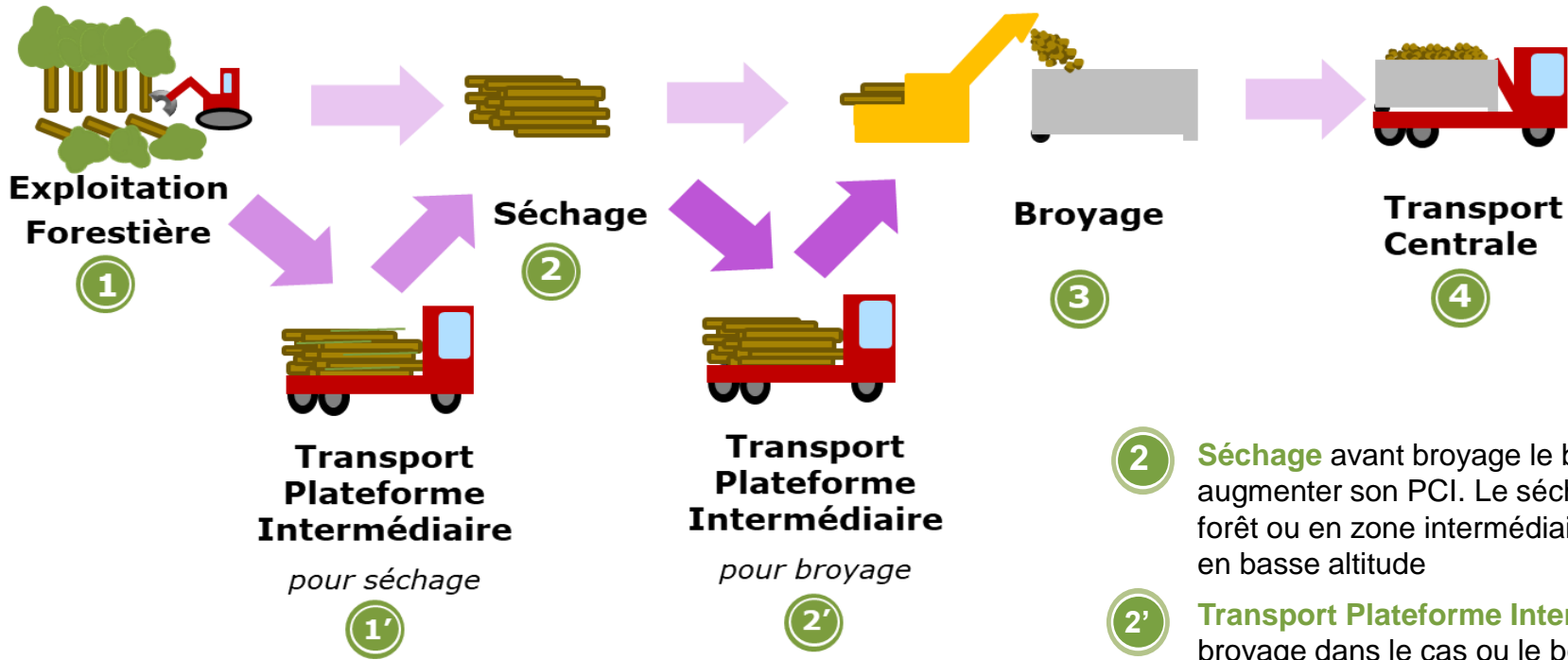
Peuplements d'eucalyptus et cryptomeria mineurs en bois d'œuvre, bois de couleurs et espèces invasives



**Conformité RED2 à démontrer et Schéma Volontaire obligatoire à terme**

# Logistique de transport et transformation

## Production de plaquettes forestières



**1 Exploitation Forestière** – dans des forêts gérées de façons durable, est prélevé le bois non valorisable en construction (choix 3), le bois d'éclaircie et/ou les espèces exotiques ligneuses. L'exploitation est réalisée par des Exploitants de Travaux Forestiers ETF

**1' Transport Plateforme Intermédiaire** pour séchage dans le cas où le bois ne peut être stocké sur site forestier pour sécher

**2 Séchage** avant broyage le bois doit sécher pour augmenter son PCI. Le séchage peut avoir lieu en forêt ou en zone intermédiaire. Il est plus efficace en basse altitude

**2' Transport Plateforme Intermédiaire** pour broyage dans le cas où le bois ne peut être broyé sur site forestier notamment en période feu

**3 Broyage** le bois passe dans un broyeur à couteaux pour être réduit en plaquettes de granulométrie 5cm maximum directement dans des bennes

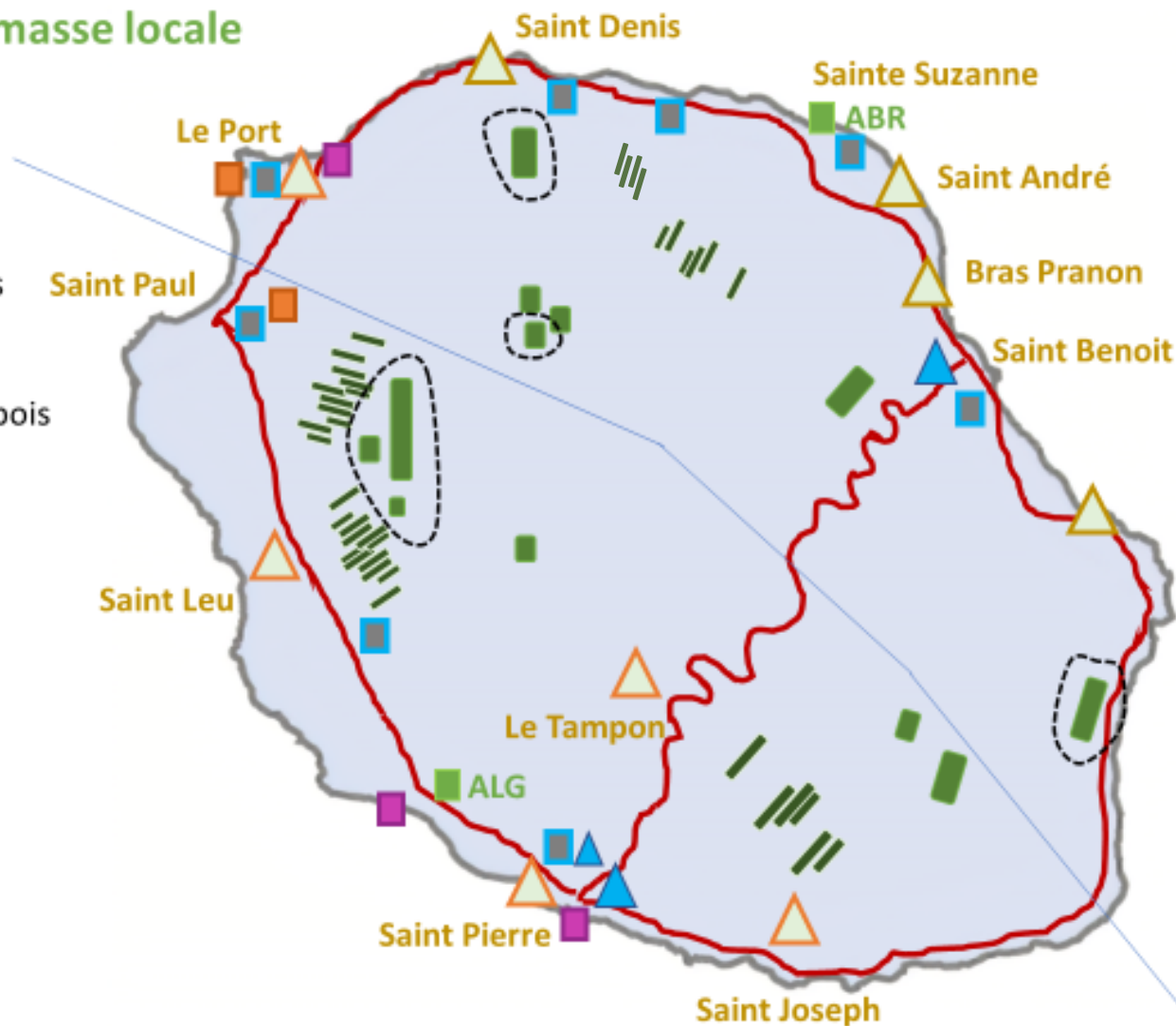
**4 Transport vers la centrale** pour combustion dans les chaudières

# Logistique gisements et flux

## Cartographie des gisements biomasse locale

La Réunion - Décembre 2021

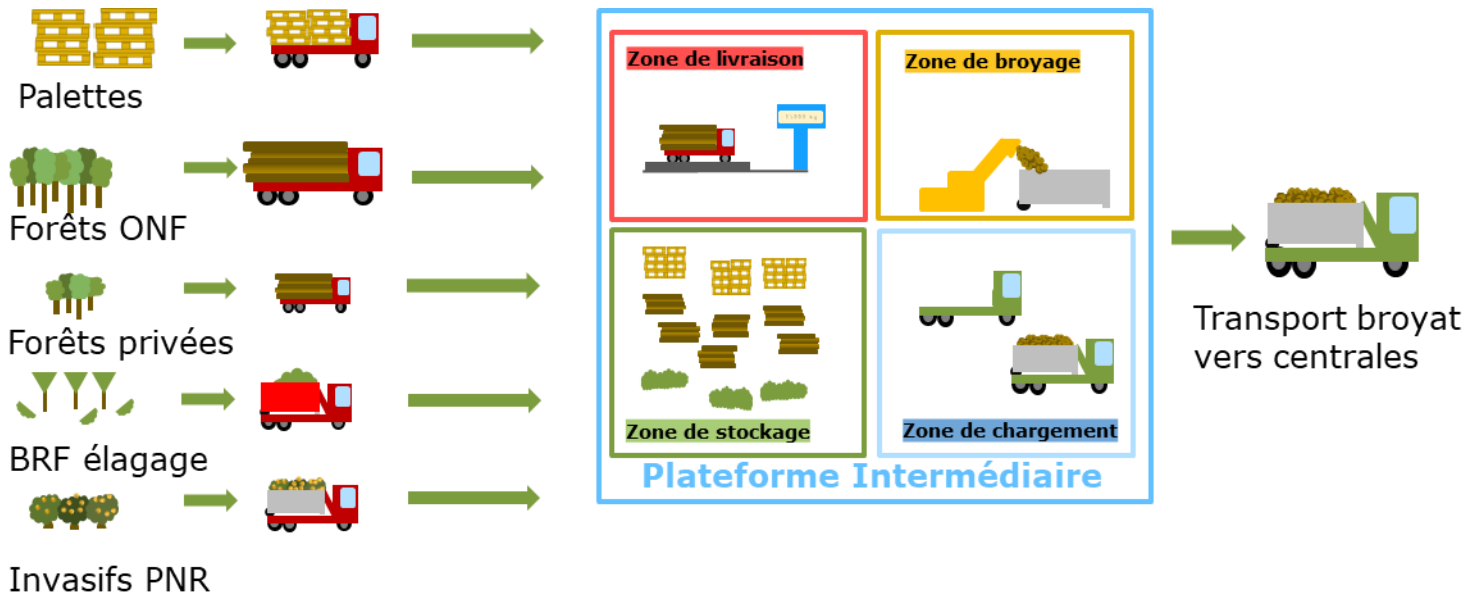
- Centrales Albioma
- Centre Commerciaux – gisement palettes
- Collecte organisée de palettes
- Zone ICPE pré-identifiées palettes et/ou bois
- ▲ Scieries
- ▲ Centre traitement déchets verts ILEVA
- ▲ Centre traitement déchets verts SYDNE
- Forêt domaniale ONF exploitable
- Gisement principal ONF
- /// Gisement bois privé
- Axe routier principal
- Partition logistique





# Le potentiel des plateformes intermédiaires

## Une mise en commun nécessaire des outils de transformation

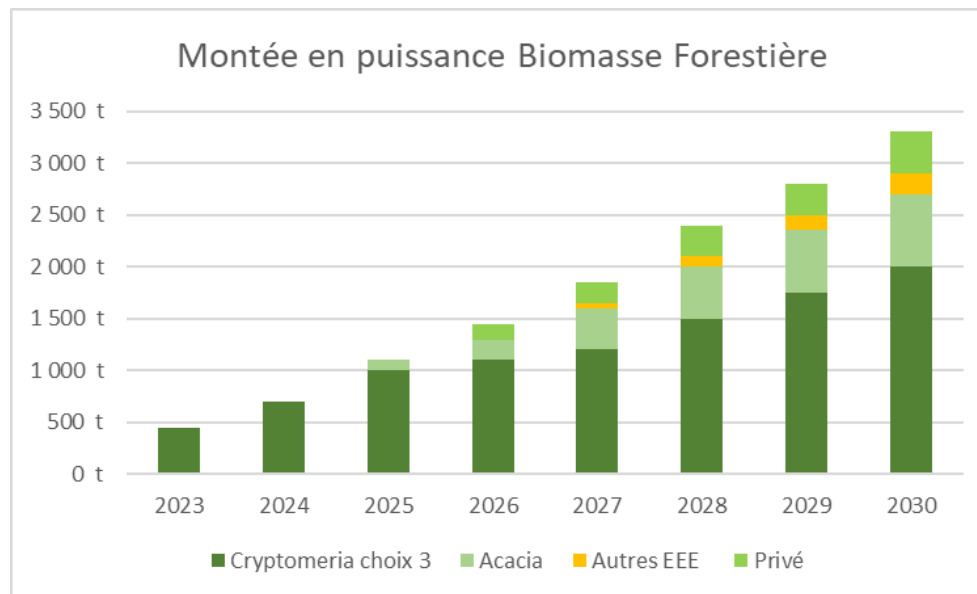


- Afin de pouvoir stocker des déchets et opérer à la sortie du statut déchet, la plateforme doit être classée **ICPE**
- Le transport vers les centrales peut être centralisé et maximisé avec des camions adaptés
- Des acteurs autour de l'île sont en cours d'identification

## Des enjeux logistiques à l'échelle du territoire

- Eviter les **ruptures de charge**
- Diminuer les couts par **économies d'échelles**, synergies d'actions avec d'autres filières
- Optimiser le transport en maximisant les volumes sur trajets directs
- Capacité actuelle à sortir du volume limitée par le **matériel et l'expertise**
- Situation géographique, problèmes d'accès au **foncier**

# Synthèse stratégie de captation biomasse forestière 2023 – 2030 : objectif minimum 15 000 t sur 7 ans



- Poursuivre l'amélioration des **coûts de production** (objectif 200 EUR/t vs 260 – 330 rendu usine)
- Partenariats à développer sur plateformes de broyage (respect cahier des charges & réglementation )
- Des **investissements en équipements** sont nécessaires (exploitation, transport)
- **Investissements en R&D** pour permettre le développement de la filière en partenariat avec le CIRAD et l'ONF (*370k investis d'ici 2026 par Albioma*)
- **Relai de croissance** sur biomasse forestière potentiel à travers **forêt privée** horizon **2025**
- Impératifs de durabilité conformément à l'application de la directive **RED2**, et à terme **schéma volontaire** comme prévu par l'arrêté d'application
- Les **spécificités de la forêt réunionnaise** doivent pouvoir être prises en compte par la réglementation

# Démontrer la durabilité de la biomasse forestière

Un arsenal réglementaire poussé à comprendre et déployer d'ici 2024

Type de biomasse	Preuve de durabilité selon RED II	Vérification	Arbitrage Local	Documentation des particularités des DROM	
Bois de forêts des secteurs public/privé : bois issu de la sylviculture (plantation de bois)	Bois Forestier ONF	<b>Exigée</b>	?	Analyse de risques locale réalisée CIBE + Garanties ONF	
	Bois Forestier invasif ONF	<b>Exigée</b>		Schéma Volontaire dès 2024	IDEM + Plan d'éradication ou confinement de l'essence
	Bois Forestier Privé	<b>Exigée</b>	<b>Certification SBP?</b>	?	Analyse de risques locale réalisée CIBE PSG si >25ha
	Bois Forestier Invasif Privé	<b>Exigée</b>		?	IDEM + Plan d'éradication ou confinement de l'essence
Friches & EEE	Friche agricole sous couvert forestier	Demande dérogation en cours	?	?	Analyse de risque local à réaliser?
	Invasif arbustif en zone agricole				

# Filière Bois Energie à la Réunion

## Les enjeux de la filière



Visibilité et renforcement des capacités des Exploitants Travaux Forestiers – vers une interprofession ?



Clarté vis-à-vis de la Réglementation (RED II, SSD, spécificités territoriales) – quels arbitrages locaux ?



Vers une certification de la biomasse forestière et agricole demandée par la réglementation – vers un schéma régional ?



D'autres acteurs de l'énergie intéressés par la biomasse locale, à mobiliser autour de la biomasse forestière en particulier



Approche territoriale au développement des filières biomasses forestières, résidus et emballage et agricole – effet levier sur les coûts de transformation



Merci !

Suivez-nous sur [albioma.com](http://albioma.com)

