

LES GISEMENTS DE BIOMASSE À LA RÉUNION

© Matthieu BOUSQUET



Voyage de presse journalisme environnement_ 30 janvier 2019



Office National des Forêts

PRÉSENTATION RAPIDE ALBIOMA ET PROJET DE CONVERSION



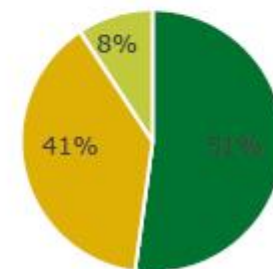
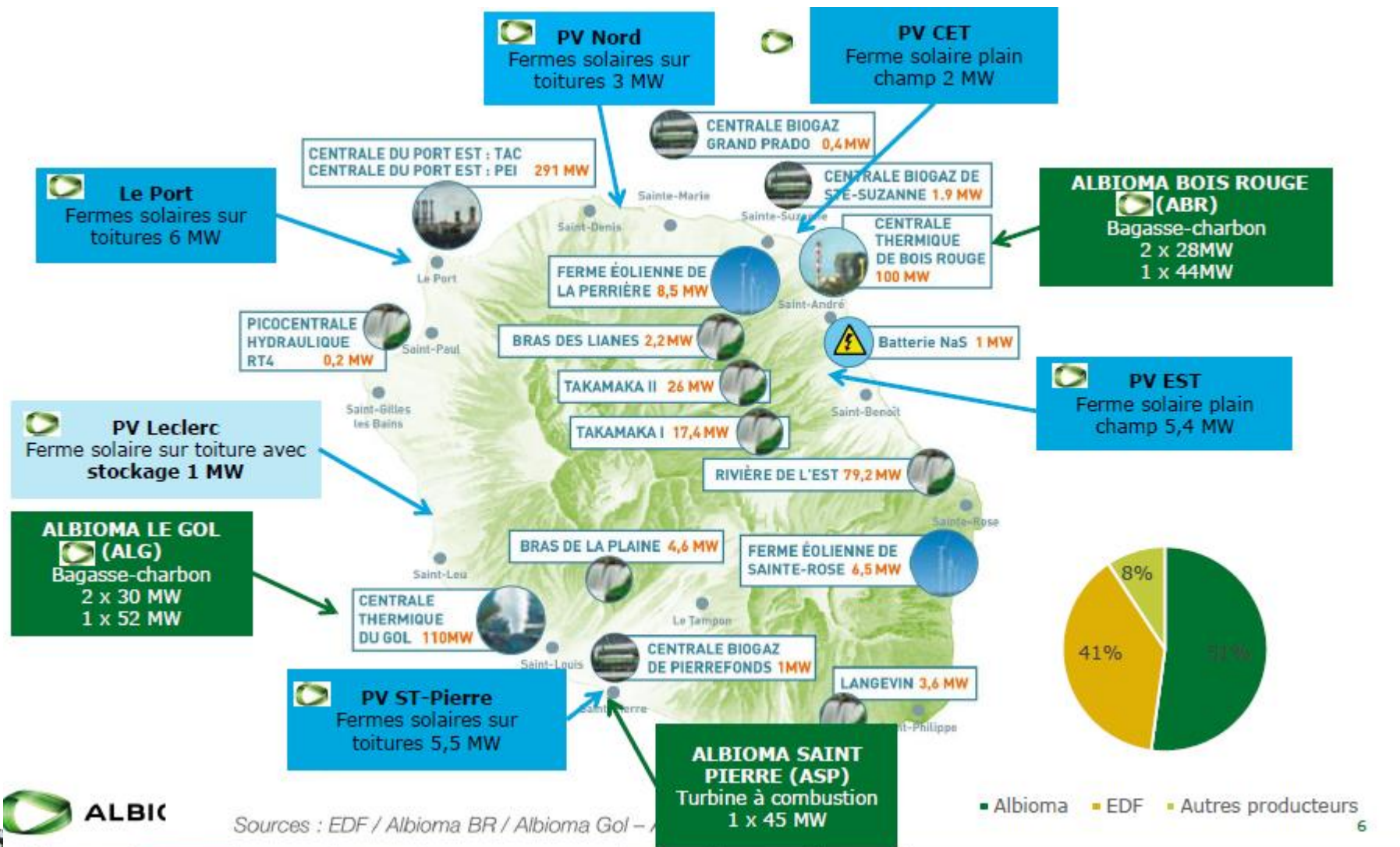
Projets énergétiques sur l'île de la Réunion

- 54% des besoins énergétiques de l'île couverts par les deux centrales bagasse / charbon exploitées par Albioma (Le Gol et Bois rouge – 212 Mwe)
- Projet principal : l'effacement du charbon dans les deux centrales bagasse / charbon de l'île – besoin de couverture de 500.000 à 600.000 t de bois déchiqueté ou 300 à 400.000 tonnes de granulés.
- 20% de couverture hydro-électrique et 9% en solaire – éolien soit une **part du renouvelable de 38%** sur l'île.



Type d'énergie	Source d'énergie primaire	% GWh 2013	Part renouvelable 2013
Pointe	Fuel	1%	0%
Intermittente	Solaire – Eolien	9% (dont ~15% Albioma)	100%
Base	Bagasse/Charbon	54% (100% Albioma)	15%
	Fuel	16% (100% EDF)	0%
	Hydro – Biogaz	20%	100%
TOTAL		100%	38%

Principales installations d'ALBIOMA à la Réunion

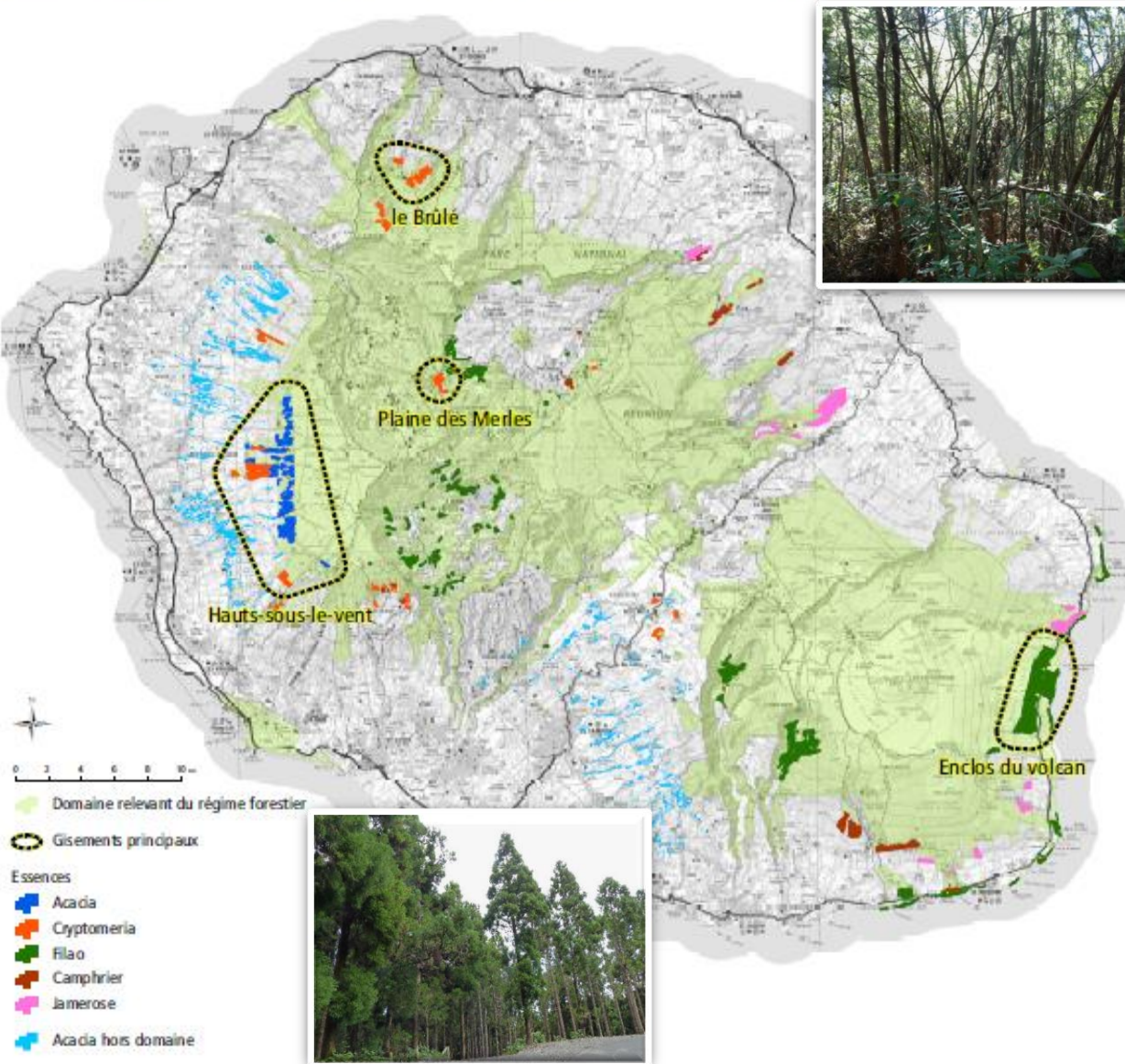




Office National des Forêts

LA RESSOURCE FORESTIÈRE

Carte de localisation des gisements forestiers de bois énergie



Appréhender le gisement potentiel en forêt

Gisement global probable mobilisable estimé à 7.700 m³ / an (4.400 tms / an)

Probabilité d'exploitation du gisement	Blocs	Description	Potentiel de récolte en volumes annuels	Potentiel de récolte en tMS annuelles	Potentiel de récolte en tMB livré annuelles	Équivalence énergétique de la récolte annuelles en MWh
Quasi certaine	Bloc 1	Peuplements d'acacia accessible	**1 100 m ³ /an	**600 tMS/an	**940 tMB/an	**2 870 MWh/an
	Bloc 4*	Cryptomeria : éclaircie non marchande avec une partie de bois d'œuvre accessible	370 m ³ /an	130 tMS/an	240 tMB/an	600 MWh/an
	Bloc 6*	Cryptomeria : éclaircie non marchande sans bois d'œuvre accessible	500 m ³ /an	170 tMS/an	320 tMB/an	790 MWh/an
Sous Total Quasi certaine			1970 m³/an	900 tMS/an	1 500 tMB/an	4 260 MWh/an
Forte	Bloc 15	Acacia Mearnsii des terrains privés	6 200 m ³ /an	3 400 tMS/an	5 270 tMB/an	16 070 MWh/an
	Bloc 5*	Cryptomeria : éclaircie non marchande avec une partie de bois d'œuvre à desservir	110 m ³ /an	40 tMS/an	70 tMB/an	170 MWh/an
	Bloc 7*	Cryptomeria : éclaircie non marchande sans bois d'œuvre à desservir	530 m ³ /an	180 tMS/an	340 tMB/an	840 MWh/an
	Bloc 8	Cryptomeria : Connexe d'exploitation (choix 3)	***500 m ³ /an	***180 tMS/an	***320 tMB/an	***790 MWh/an
Sous Total Forte			7 340 m³/an	3 800 tMS/an	6 000 tMB/an	17 870 MWh/an
Moyenne	Bloc 2	Peuplements d'acacia à desservir en priorité	540 m ³ /an	300 tMS/an	460 tMB/an	1 400 MWh/an
	Bloc 3	Peuplements d'acacia difficilement accessibles	615 m ³ /an	340 tMS/an	520 tMB/an	1 590 MWh/an
	Bloc 9*	Filao de L'Enclos du Volcan accessible	125 m ³ /an	100 tMS/an	160 tMB/an	460 MWh/an
Sous Total Moyenne			1 280 m³/an	740 tMS/an	1 140 tMB/an	3 450 MWh/an
Faible	Bloc 10*	Filao de L'Enclos du Volcan à desservir	1 275 m ³ /an	1 100 tMS/an	1 670 tMB/an	4 810 MWh/an
Sous Total Faible			1 275 m³/an	1 100 tMS/an	1 670 tMB/an	4 810 MWh/an
Très faible	Bloc 11	Camphrier accessible	550 m ³ /an	275 tMS/an	420 tMB/an	1 290 MWh/an
	Bloc 12	Camphrier à desservir	1 500 m ³ /an	750 tMS/an	1 160 tMB/an	3 550 MWh/an
	Bloc 13	Filaos hors Enclos du Volcan	Non évalué	Non évalué	Non évalué	Non évalué
	Bloc 14	Jamerose	Non évalué	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Sous Total Très faible			2 050 m³/an	1 025 tMS/an	1 580 tMB/an	4 840 MWh/an
TOTAL GENERAL			13 915 m³/an	7 565 tMS/an	11 890 tMB/an	35 230 MWh/an

* Avec une répartition sur 10 ans des volumes

** volume jusqu'en 2025, puis 2 700 m³/an, soit 1 950 tMS/an

*** volumes disponibles uniquement à partir de 2025

Appréhender le gisement potentiel en forêt, l'acacia

Acacia (*Acacia mearnsii*)

Gisement globalement bien identifié (surfaces, accessibilité). Incertitudes sur les volumes disponibles à l'hectare.

2.250 (première période) à 3.850 m³/an (1.635 à 2.785 tms / an)



	Surfaces (ha)	Potentiel de récolte en volumes annuels		Potentiel de récolte en tonnes annuelles
Bloc 1, peuplements d'acacia accessible	283	de 2018 à 2025	1 100 m ³ /an	800 tMS/an
		après 2025	2 700 m ³ /an	1 950 tMS/an
Bloc 2, peuplements d'acacia à desservir en priorité	47	540 m ³ /an		390 tMS/an
Bloc 3, peuplements d'acacia difficilement accessibles	67	615 m ³ /an		445 tMS/an

Appréhender le gisement potentiel en forêt, le cryptomeria

Cryptomeria : produits « liés » - coproduits de l'exploitation forestière bois d'œuvre.
Premières éclaircies, pointes.

	Surfaces	Volumes de coupe en BE	Potentiel volumes annuels sur 10 années	Potentiel de récolte en t /an
Éclaircie non marchande avec bois d'œuvre accessible	67,95 ha	3 711 m ³	371 m ³ /an	130 tMS/an
Éclaircie non marchande avec bois d'œuvre à desservir	12,81 ha	1 084 m ³	108 m ³ /an	38 tMS/an
Éclaircie non marchande sans bois d'œuvre accessible	106,61 ha	4 940 m ³	494 m ³ /an	173 tMS/an
Éclaircie non marchande sans bois d'œuvre à desservir	106,89 ha	5 262 m ³	526 m ³ /an	184 tMS/an
Total	294,27 ha	14 998 m³	1 500 m³/an	525 tMS/an



Appréhender le gisement potentiel en forêt, les autres essences

Filao de l'enclos

Espèce exotique – desserte problématique

1.100 tms / an

Blocs	Surfaces	Volumes de coupe BE	Potentiel volume 10 années	Potentiel t / an
Bloc 9	50 ha	1 250 m ³	125 m ³ /an	100 tMS/an
Bloc 10	512 ha	12 750 m ³	1 275 m ³ /an	1 000 tMS/an
Total	562 ha	14 000 m ³	1 400 m ³ /an	1 100 tMS/an

Camphrier

Espèce exotique – desserte problématique

925 tms / an

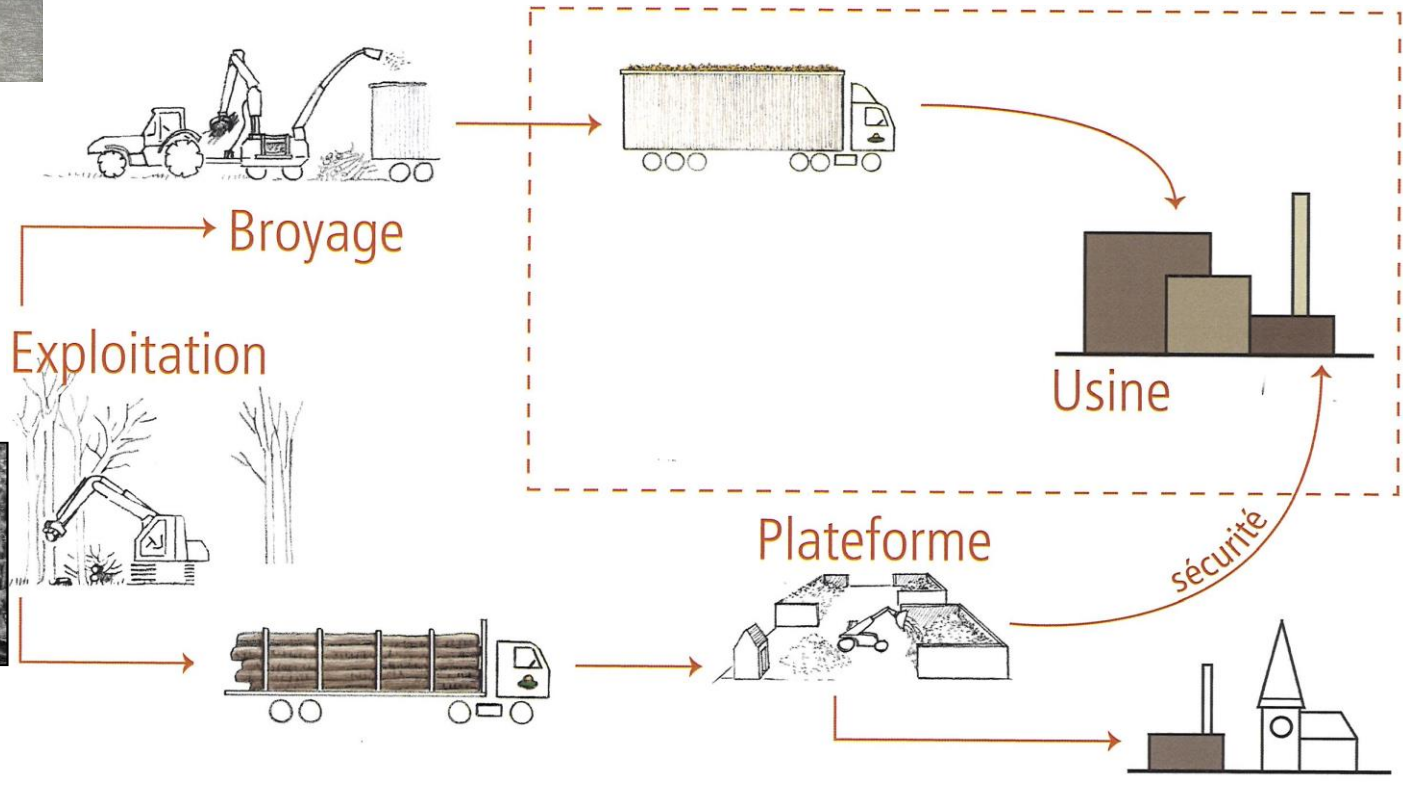
Blocs	Surfaces	Volumes de coupe en BE	Volumes annuels sur une répartition sur 10 années	Potentiel de récolte en tonnes annuelles
Bloc 11	77 ha	10 250 m ³	550 m ³ /an	250 tMS/an
Bloc 12	212 ha	28 000 m ³	1 500 m ³ /an	675 tMS/an
Total	289 ha	18 250 m ³	2 050 m ³ /an	925 tMS/an

Autres espèces analysées

Filao hors enclos, Jamerose, Eucalyptus



Scenarii de production



Principales conclusions produits forestiers

- Le chaînon manquant d'une gestion forestière saine
- La structuration d'une filière qui va être plus autonome et tournée vers une gestion pérenne avec une stabilisation du tissu économique de la filière forêt bois (doublement du volume annuel exploité)
- Une place de choix pour le Bois énergie sans altérer les filières en place
- Des « faibles » investissements à réaliser (matériel et infrastructure) avec un besoin d'aide pour le lancement de cette filière

Postes	Coût investissement HT
Pelle avec tête sécateur (tête seule à 30-40 k€)	180 à 200 k€
Porteur forestier	290 à 340 k€
Infrastructure sur 10 ans (desserte probabilités moyennes et +)	2 000 à 2 500 k€
TOTAL (sur 10 ans)	2 470 à 3 040 k€



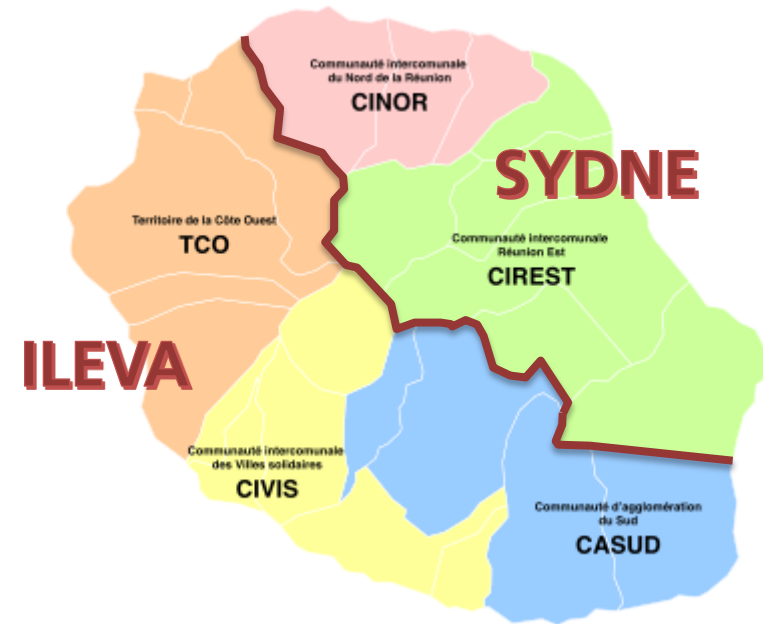


Office National des Forêts

LES DÉCHETS VERTS



Gisements complémentaires : déchets verts



Gisement estimé entre 100.000 tonnes et 114.000 tonnes (160 t/hab/an).

Deux exutoires possibles :

- compost organique (75%)
- valorisation énergétique (25%).





Gisements complémentaires : Bois d'élagage

- Gisement important non capté à ce stade (estimé à 100.000 tonnes _ part compost 40-45%, part énergie 55-60%)
- Peu d'exutoire du déchet
- Massification du gisement possible à partir d'acteurs clés structurants (ELAG'A LI, Mascareignes environnement, Agence Travaux ONF)
- Gisement issu de travaux forestiers peut venir en complément pour massifier le flux
- Nécessite des infrastructures type plateforme, broyeur, cribleur



Broyeurs à végétaux BANDIT et camion



Broyeur BUGNOT



Quelques conclusions

- **Un volume local non majoritaire, mais à forte valeur ajoutée pour le territoire**
- Pas d'incompatibilité avec les autres fonctions de la forêt, au contraire
- Beaucoup de travail à mettre en place pour l'émergence de la filière, mais des appuis locaux forts et facilitants.



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Voyage de presse journalisme environnement_ 30 janvier 2019