

---

Note complémentaire LOT 2 (Note n°2 et Rapport Intermédiaire)  
Fiche Venezuela

Mai 2015

---



Superficie : 916 445 km<sup>2</sup>

Nombre d'habitants : 30 206 000

Capitale : Caracas

Politique : République fédérale présidentielle

Indépendance : 5 juillet 1811

Couverture forestière : 50,7 % (FRA 2010)

Monnaie : Bolivar vénézuélien

Langue officielle : Espagnol

## Statut des itinéraires :

	Itinéraires	Justification
Points Forts.	4	SAF BO anciens et avec des essences variées, Haies vives ou systèmes d'arbres dans le pâturage / Agrosylviculture et Sylvopastoralisme.
	5	
	8	Plantations BO très anciennes et récentes, sur de grandes surfaces, mais peu de diversité d'essences.
	12	Combustion bagasse dans les filières sucres et rhum.
Itinéraires identifiés en développement.	9	Un projet de centrale biomasse valorisant les Résidus de l'exploitation forestière apparemment issue des plantations commerciales.
Points Faibles.	2	Cultures énergétiques pérennes non identifiées.
	6	Plantations à très courte rotation et gestion en taillis non identifiées.
	3	

1

Le Venezuela est un pays pétrolier. Cependant, le « *Plan de Patria 2013-2019* » prévoit la mise en place d'énergies renouvelables dont la biomasse énergie. 266 MWe de biomasse sont prévus pour 2016 d'après le « *Plan nacional de energias alternativas* », pour 18 centrales.

Ces centrales valorisent pour la plupart des résidus/déchets de cultures (coton, haricot, melon, banane, café, carottes, maïs, orange...) ou bien de la bagasse. Toutefois, quatre centrales (San Carlos, Unare, Atapirire, Portuguesa) valoriseraient exclusivement de la ressource bois sur des puissances installées de 15 MWe.

Dans ce sens, il est intéressant de noter que les plantations forestières sont en plein essor. 35 000 hectares sont plantés chaque année, dont 20 000 correspondent à de la replantation, avec 3 essences forestières prépondérantes : Eucalyptus, Pin caraïbes et *Acacia mangium*.



## Présentation des principaux projets d'intérêt :

### Agroforesterie et sylvopastoralisme :

Une étude menée sur la municipalité de Rosario de Perija (Lozasa & Graterol, 2003) présente les résultats de l'évaluation des productions ligneuses de quelques pratiques agroforestières qui se développent dans la zone. La zone est rurale et l'élevage bovin y est prépondérant.

Les pratiques et les essences sont très diversifiées :

- Essences ligneuses variées : « Drago » (*Pterocarpus acapulcensis*), « Chaparro » (*Curatella americana*), Acajou (*Swietenia macrophylla*), Cèdre (*Cedrela sp*), *Tabebuia rosea*, *Astronium Graveolens*, *Gliricidia sepium*, Saman (*Samanea saman*), *Spondias monbin*, *Ceiba pentandra*, *Hymenaea courbaril*, Roble (*Platimiscium pinnatum*), « Moriche » (*Mauritia minor*), Margousier (*Azadirachta indica*) et autres...
- Agrosylviculture avec café, maïs, pastèque, cacao, corossol, papaye, piment...
- Sylvopastoralisme et haie, organisé ou dispersé.

Pour les différents systèmes (plantations, arbres dispersés en pâturage, haies) les paramètres d'accroissement en diamètre, hauteur, volume, valeur fourragère... ont été mesurés. Les pratiques et systèmes ont été étudiés dans plusieurs fermes, avec généralement des plantations denses d'arbres combinées à des animaux en pâturage, des cultures agricoles ou des fruitiers (ex : Cèdre-pâturage ; Cèdre-café-cacao ; Mahogany-fruits ; Samán -pâturage).

**L'utilisation du *Samanea saman* en sylvopastoralisme** est une pratique très répandue dans la zone. Cette légumineuse, très bonne fixatrice d'azote, constitue par ses feuilles un bon fourrage et par ses gousses un apport de protéine fraîche pendant le carême. Sa régénération peut être naturelle ou artificielle. Son bois, bien valorisé localement, est de bonne qualité en ébénisterie, de même que sa croissance et sa densité semblent propices à un usage en biomasse énergie (densité entre 0,65 et 0,75 - Xycol et CTFT). La croissance moyenne par arbre est mesurée à 0,085 m<sup>3</sup>/ha sans optimisation des itinéraires. Les densités sont souvent très faibles avec 20 arbres/ha.



(1) Bovins sous systèmes sylvopastoraux avec *Samanea saman* ; (2) Port caractéristique du Saman.

Les meilleurs accroissements d'arbres ont été mesurés en association de cultures cacao/café probablement en lien avec des pratiques différentes (usage d'herbicides, de fertilisants et de l'irrigation). Le cèdre y semble avoir présenté des aptitudes intéressantes.

**Les Plantations d'arbres en haies vives** (Cèdre, Acajou et Margousier) ont également été suivies. Elles visent à la double production de fourrage et de bois. Les haies étaient très jeunes lors de l'étude. Les échanges mails en cours devraient nous permettre d'acquérir des données actualisées et plus fines, notons que le cèdre a permis une croissance de 8,5 m<sup>3</sup>/km/an.

## Les grandes plantations :

Le gestionnaire des plantations est « *Maderas del orinoco* » (ancien *PROFORCA*, créée en 1988), une entreprise sous tutelle du Ministère de l'Industrie.

Le Rôle de cette entreprise est de mettre en place, administrer, gérer, exploiter, protéger et transformer les plantations forestières.



La surface totale de plantations gérées est de 443 000 hectares avec :

- 95% du Pins ;
- 2-3% d'Eucalyptus ;
- 2% d'Acacia ;
- <1% du Saladillo ;
- 2 vergers à graines pour 235 ha ;
- plusieurs pépinières.

Les plantations de la PROFORCA de Pins Caraïbes datent de 50 ans, et occupent la majeure partie des surfaces (plusieurs centaines de milliers d'hectares). Mais de nouvelles plantations et expériences récentes existent :

- en 2011, 12000 hectares de *Pinus Caribea* (Etats Monogas et Anzoátegui), 2 750 hectares d'Acacia, 900 hectares d'Eucalyptus et 400 hectares de Saladillo (Etats Bolivar et Apure) ;
- en 2014 : poursuite des plantations de Pins, Acacias et Saladillo dans différents Etats monogas, Anzoátegui, Apure, Bolívar, Barinas y Aragua ;
- La pépinière de « *Puerto Páez* », dans l'état Apure, travaille sur les semences de Samán et d'Apamate récoltées en forêts naturelles, pour de nouvelles plantations pour 2015.



(1) Anciennes plantations de Pins de la PROFORCA ; (2) Pépinières de Pins. Source : Maderas del Orinoco.

Un article du journal *Correo del Orinoco* datant de 2013 décrit un projet de centrale biomasse de 15 MW pour de la combustion des résidus de l'exploitation forestière dans l'état Monogas. Cependant l'état d'avancement du projet est inconnu. Si les délais prévus ont été respectés la centrale devrait être en phase de fonctionnement pleine puissance actuellement.

Des articles en 2014 dénoncent une mauvaise gestion de *Maderas del Orinoco*, accusant un manque de volonté d'exploiter les massifs mûres à plus grande échelle, alors que l'entreprise est déficitaire cette dernière décennie. Ils dénoncent également une mauvaise gestion des plantules et un mauvais fonctionnement des pépinières qui ne sont pas parvenues à fournir les quantités de plantules prévues pour 2014.

## Conclusions :

En termes de pratiques et de diversités, le Venezuela ressemble énormément à son voisin la Colombie :

- De grandes plantations forestières commerciales sur un nombre restreint d'essences, avec un retour d'expérience historique important et un début de réflexion sur la valorisation des rémanents d'exploitation pour la biomasse énergie ;
- Des études et expériences menées sur le sylvopastoralisme, les haies et l'agroforesterie, qui semblent être des activités assez spontanées dans les milieux ruraux de ces pays.