



# **EVALUATION DE LA PERFORMANCE DE LA CHAINE DE VALEUR DU BOIS DE SCIERIE AU SENEGAL**

**Par : Mme Halimatou Sadyane BA**





# INTRODUCTION ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

**SENEGAL** pays situé dans la partie la plus occidentale de l'Afrique, couvre une superficie de 196.720 km<sup>2</sup>

## DOMAINE FORESTIER

- Superficie estimée à 3.140.000 Ha (FRA, 2020) avec 210 forêts classées et 61 forêts aménagées (domaine protégé et terres boisées)
- Principales sources d'approvisionnement en bois énergie, en bois de service, bois rond et PFNL de la population estimée à 17,6 millions d'habitants
- Contribution à l'économie ne dépasse pas 1% du PIB et 5% du secteur primaire (ANSD, 2017) (sous-estimation???)
- 20.000 emplois directs et indirects et Chiffre d'affaires de 20 milliards par an (essentiellement orienté vers le bois énergie)





# INTRODUCTION ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

## ZONE D'EXPLOITATION DU BOIS ROND DE SCIERIE

### ❖ Casamance : Régions Ziguinchor, Sédhiou et Kolda

Zone en conflit armé depuis 1981 dirigé par le MFDC pour l'indépendance de la Casamance  
déplacement des populations et contrôle des forêts par les rebelles

➡ trafic international de bois (*ptérocarpus eranus* - Venne) vers la Chine à partir du port de la Gambie, pays voisin

➡ forte dégradation des forêts avec des prélèvements frauduleux estimé à près de 100.000 tonnes de bois/an

➡ Durcissement des lois et suspension de l'exploitation de bois rond dans la zone

### ❖ Sénégal oriental : Régions Tambacounda et Kédougou

Seule zone d'exploitation autorisé depuis 5 ans du bois rond industriel



Perturbation de la chaîne de valeur du bois rond industriel au Sénégal



# OBJECTIFS DE L'ÉTUDE



## ➤ Objectif global

Evaluer de la performance de la chaîne de valeur du bois rond industriel au Sénégal

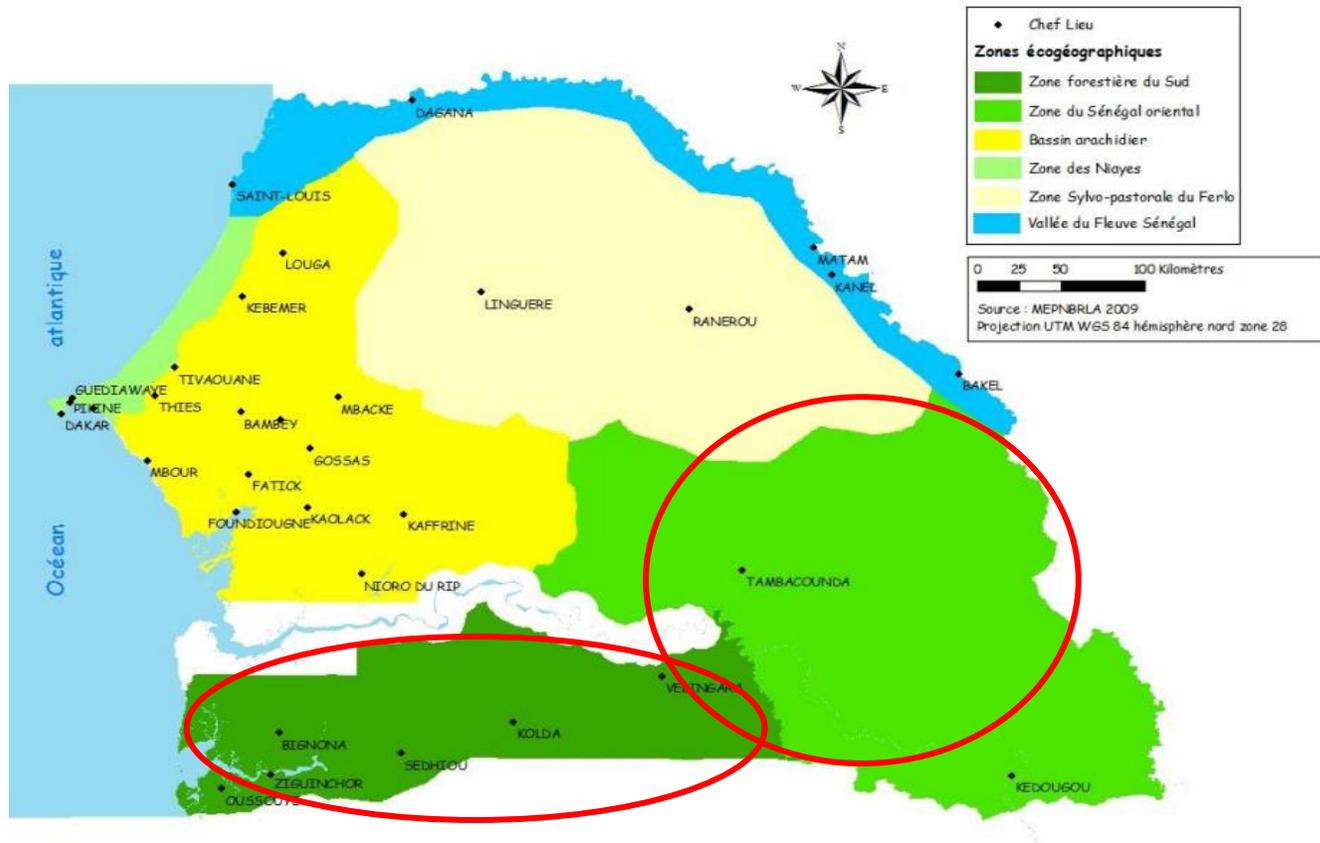
## ➤ Objectifs spécifiques

- a) Faire une cartographie de la chaîne de valeur depuis la production de la matière première du bois rond industriel
- b) Analyser la performance des différentes opérations de la chaîne de valeur,
- c) Évaluer la disponibilité du bois rond industriel et les moyens de l'adapter à la demande de bois de scierie sur une base durable ;
- d) Identifier les structures de gouvernance à chaque niveau de la chaîne de valeur du bois de scierie,
- e) Explorer d'autres facteurs et approches déterminants au niveaux institutionnel, financier, politique, et autres, qui limitent l'efficacité et/ou pourraient être utilisés pour accroître la performance à différents niveaux des chaînes de valeur des produits de bois de scierie ;
- f) Proposer des recommandations pour améliorer la chaîne de valeur du bois de scierie



# MÉTHODOLOGIE

## ➤ Zone de l'étude



➤ **Zone de Casamance** : Région de Kolda, Ziguinchor et Sédhiou

➤ **Zone Sénégal oriental** : Région de Tambacounda et Kédougou

➤ Regroupe forêts denses du domaine subguinéen (sud-ouest Casamance) et forêts claires du domaine Soudano-guinéen





# MÉTHODOLOGIE

Rubriques	Types de données collectés	Mode d'analyse des données
<b>Cartographie de la chaîne de valeur du bois de scierie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractérisation des acteurs</li> <li>- Activités de chaque acteur</li> <li>- Direction des flux et volume des produits</li> <li>- Relation entre acteurs</li> <li>- Produits et coûts de commercialisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse descriptive des données (calcul de fréquence, pourcentage, moyenne présentés sous forme de graphe ou tableau)</li> <li>- Cartographie conjointe des parties prenantes / - Analyse des contenus</li> </ul>
<b>Évaluation de l'efficacité de la chaîne de valeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Différentes technologies utilisées</li> <li>- Coûts et origine des équipements,</li> <li>- Charges de personnels</li> <li>- Quantités de bois entrants et produits sortants</li> <li>- prix des produits et couts des activités commerciales pour toutes les opérations</li> <li>- perception sur l'efficacité de la CV / mode d'amélioration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse SWOT pour chaque opération</li> <li>- Calcul des taux de rendement synthétique des équipements (quantité produits sciés / quantité bois brute)</li> <li>- Calcul de la valeur ajoutée pour chaque opération (chiffre d'affaires – charges directs)</li> <li>- <b>Calcul efficacité avec la formule inputs / outputs pour chaque opération</b></li> </ul>





# MÉTHODOLOGIE

Types de données utilisées pour l'analyse de l'efficacité

	Données collectées Inputs	Données collectées Outputs
<b>Exploitation</b>		
Exploitants forestiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coûts d'exploitation (frais du personnel employé : coupeurs, débardeurs)</li> <li>- Taxes et redevances d'exploitation</li> </ul>	Quantité de grumes exploités (m3) Coûts de vente
Sociétés forestières agréées		
<b>Transport</b>		
Interurbains	Nombre d'employés Coûts de transport (lubrifiants, taxes et tracasseries routières)	Quantité transportée Coûts / voyage
Longues distances		
<b>Scieries</b>		
Grandes scieries	Quantités de bois consommées Frais de fonctionnement (taxes, impôt, charges salariales employés, charges directs et indirects)	Quantité et prix produits sciés (m3) ; Quantité et prix résidus sciures
Petites scieries		
<b>Commerçants</b>		
Commerçants	Coûts d'achat	Coûts de revente

Les scores d'efficacité ont été estimés avec le logiciel STATA 16.0.





# MÉTHODOLOGIE

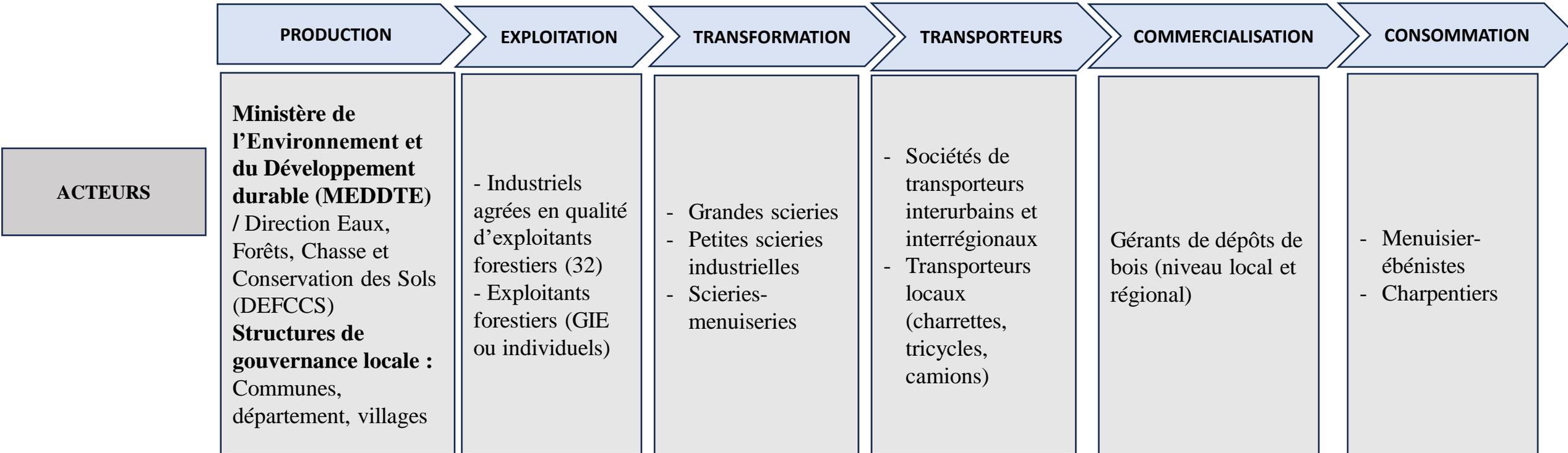
Rubriques	Types de données collectés	Mode d'analyse des données
<b>Évaluation de la disponibilité du bois rond industriel et les moyens de la rendre conforme à la demande de bois de scierie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation de la demande en bois rond industriel et source de bois</li> <li>- Perception sur les offres et les demandes en bois rond industriel</li> <li>- Disponibilité et distribution de l'information sur la disponibilité du bois rond aux scieurs/acheteurs pour la prise de décision</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse descriptive des données (calcul de fréquence, pourcentage, moyenne présentés sous forme de graphe ou tableau)</li> <li>- Analyse des contenus</li> </ul>
<b>Structures de gouvernance à chaque niveau de la chaîne de valeur du bois de sciage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règles, réglementations et politiques régissant la chaîne de valeur du bois de sciage dans la région</li> <li>- Permis, licences et autres coûts le long de la chaîne de valeur et leurs coûts</li> <li>- Dynamique du pouvoir le long de la chaîne de valeur</li> <li>- Coût d'entrée et de sortie de la chaîne de valeur</li> <li>- Mécanismes de partage des coûts et des bénéfices des activités de la chaîne de valeur</li> </ul>	Analyse descriptive





# RÉSULTATS CLÉS

## 1. CARTOGRAPHIE CHAÎNE DE VALEUR





# RÉSULTATS CLÉS

## 1. CARTOGRAPHIE CHAÎNE DE VALEUR

- Décret suspend l'exploitation du bois d'œuvre en Casamance depuis 2018 (suite à la tuerie Boffa Bayotte)
- Sénégal n'exporte pas de bois; toute la production destinée au marché national
- Tambacounda et Kédougou seules zones de provenance de quotas de bois destiné aux scieries

### Espèces exploitées

- *Azelia africana* (Linke)
- *Cordyla pinnata* (Dimb)
- *Khaya senegalensis* (caïlcédrat)
- *Bombax costatum* (Kapokier)
- ***Pterocarpus lucens* (Venne)**
- *Ceiba pentandra* (Fromager)

### Produits de bois scié

Billes, plateaux, planches, madriers,

### Sources d'approvisionnement :

- Quotas annuels aux scieries
- Offres de défrichements, saisies de bois
- Circuit local : Zone de production vers scieries locales
- Circuit régional : Zone de production vers autres capitales régionales





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### ➤ Exploitation forestière

#### Caractéristiques des exploitants

	Exploitants forestiers	Sociétés forestières
Equipements coupe	Tronçonneuses	Tronçonneuse, scies à chaîne
Débardage	Manuel avec charrette	Engins lourds de débardage et de nettoyage
Quantité de bois exploité	Autorisation de coupe, offres de dégagement, défrichage	Quotas annuels fixé par les services forestiers
Produits	Grumes de 2 m	Troncs entiers de 6 m ou plus



#### Evaluation ratio d'efficience

	Obs	Moyenne	Min	Max
Exploitants forestiers	12,000	0,454	0,315	0,532
Sociétés forestières agréées	4,000	0,649	0,372	0,820
<b>Efficacité moyenne des exploitants</b>				<b>0,551</b>





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### ➤ Exploitation forestière

#### Analyse SWOT pour l'exploitation

##### Forces

- Bonne organisation des exploitants forestiers
- Potentiel ligneux
- Marché dynamique

##### Opportunités

- Forte demande en bois local
- Textes sur la décentralisation (transfert de compétence pour la gestion des forêts)
- Renforcement surveillance des forêts
- Forêts communautaires

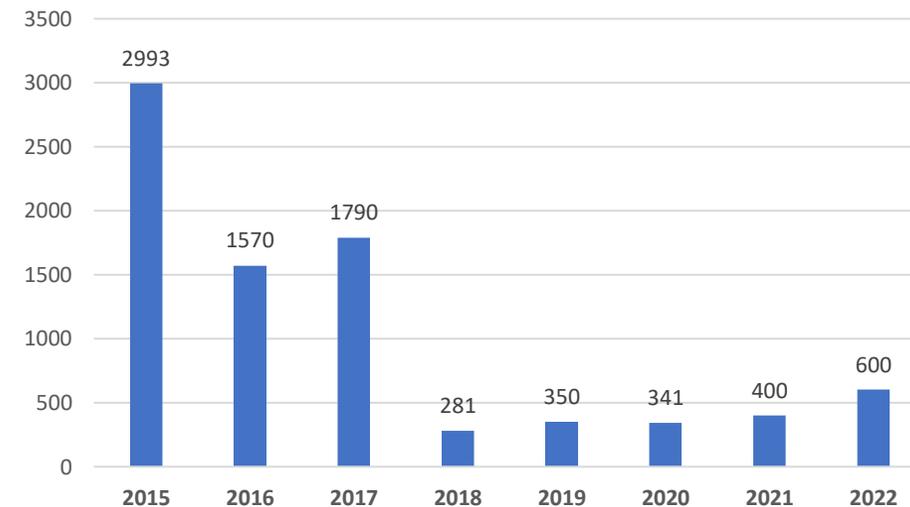
##### Faiblesses

- Baisse des quotas
- Textes et décrets d'exploitation
- Déficit / vétusté du matériel et engins d'exploitation
- Acteurs informels
- Manque de données sur le potentiel / manque de plan d'aménagement

##### Menaces

- Hégémonie du bois d'énergie
- Catastrophes naturelles (feux de brousse, changements climatiques, ...)
- Exploitation clandestine
- Conflit casamançais

Evolution des quotas de bois destinés aux scieries (en pieds)





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### ➤ Sciage du bois

#### Caractéristiques des scieries

Eléments	Grandes scieries	Petites scieries semi-industrielles
Niveau d'équipements	Scies à ruban, déligneuse	Scie à ruban sur table
Capacité de production	400 -500 m <sup>3</sup> / mois 6000 m <sup>3</sup> / an	30 – 50 m <sup>3</sup> / mois
Niveau d'approvisionnement moyen actuel	200 m <sup>3</sup> / mois Environ 2500 m <sup>3</sup> / an	400 m <sup>3</sup> /an
Taux de rendement des équipements	60%	55%
Personnel	8 à 10 personnes	2 – 3 personnes
Produits	Planches, lattes, madriers,	planches

#### Evaluation ratio d'efficience du sciage

	Moyenne	Min	Max
Grandes scieries	0,669	0,477	0,794
Petites unités semi-industrielles	0,497	0,316	0,582
<b>Efficacité moyenne du secteur du sciage</b>			<b>0,583</b>





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### Analyse SWOT pour le secteur du sciage

#### Forces

- Acteurs expérimentés et organisés
- Bonne rentabilité du secteur
- Potentialité forestière

#### Faiblesses

- Manque de matière première (bois)
- Vétusté du matériel / absence de renouvellement / beaucoup de résidus
- Difficultés financières / faible capacité technique
- Qualité du bois / réduction des diamètres / offre limité en produits sciés

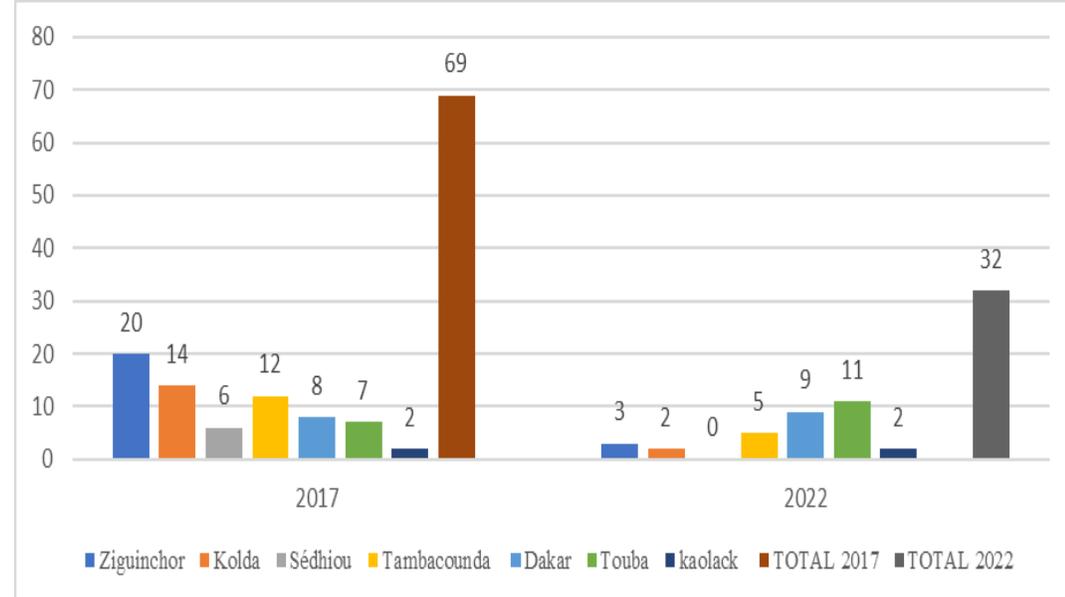
#### Opportunités

- Multitude d'acteurs impliqués
- Possibilité de création d'emploi
- Contribution à l'insertion des populations déplacées

#### Menaces

- Vide juridique pour les petites unités de sciage
- Concurrence des scieries clandestines
- Décret suspension de l'exploitation en Casamance

### Evolution du nombre de scieries





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### ➤ Transport sur de longues distances

#### Caractéristiques des transporteurs

Destinations principales (à partir de Tamba)	Dakar (500 m) Touba (350 km) Kaolack (200 m)
Types de véhicules utilisés	Camions 30 à 60 m3

#### Analyse SWOT pour le transport

##### Forces

- Amélioration de l'état des routes
- Chauffeurs expérimentés

##### Faiblesses

- Enclavement zone de provenance
- Tracasseries routières
- Vétusté du matériel roulant

##### Opportunités

- Secteur en essor et création d'emploi
- Volonté de l'Etat pour le renouvellement u parc automobile
- Possibilité de développer un créneau spécial pour le bois

##### Menaces

- Baisse des marchés sur le transport de bois
- Augmentation des taxes
- Pas de sécurisation du personnel

#### Ratio efficence transport

	Moyenne	Min	Max
Transporteurs	0,784	0,698	0,854





# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

### ➤ Commercialisation

#### Caractéristique des commerçants

<b>Source d'acquisition du bois</b>	Négociation auprès des exploitants ou des scieries
<b>Localisation</b>	- Local (négociateurs) - régional (grands commerçants avec de grands dépôts )
<b>clientèle</b>	- Scieries en troncs - Menuiseries en produits sciés

#### Evaluation du ratio d'efficience de la commercialisation

	Moyenne	Min	Max
Commerçants	0,92	0,747	1,00

#### Forces

- Grande capacité financière
- Bonne capacité de négociation
- Marché du bois

#### Faiblesses

- Difficulté d'approvisionnement en bois
- Qualité du bois
- Pas d'organisation des acteurs
- Pas d'information sur les niveaux de production

#### Opportunités

- augmentation demande en bois
- Préférence des consommateurs pour le bois local
- 

#### Menaces

- Pas de système de régularisation de prix
- Suspension exploitation bois en Casamance
- 

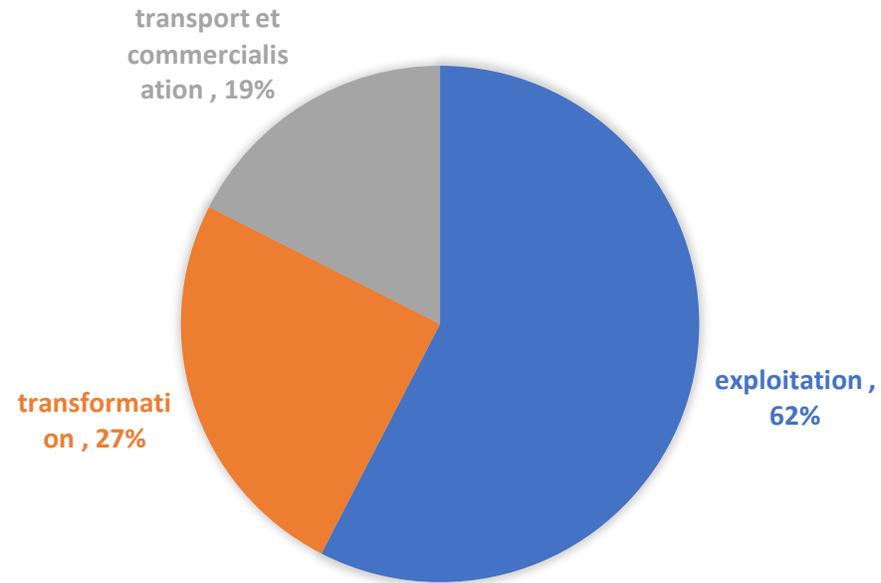




# RÉSULTATS CLÉS

## 2. EFFICACITE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA CHAINE DE VALEUR

Valeur ajoutée à chaque opération



Valeur ajoutée à chaque opération niveau local	80.000 FCFA / m <sup>3</sup>	+ 34 625 FCFA / m <sup>3</sup>	+ 15 833 FCFA/m <sup>3</sup>	130.000 FCFA/m <sup>3</sup>
Valeur ajoutée à chaque opération niveau régional			+ 24 333 FCFA/m <sup>3</sup>	145.000 FCFA/m <sup>3</sup>



# RÉSULTATS CLÉS

## 3. DISPONIBILITE DU BOIS ROND INDUSTRIEL ET MOYENS DE REpondre DURABLEMENT A LA DEMANDE

### Offre

**Potentiel :**  
 - 76 Forêts classées :  
 - 1 139 917 ha de  
 superficie forestière  
 - Estimation 42 400 577  
 m<sup>3</sup> sur pied

**Offres réelles annuelle**  
 - Quotas moyen 400 pieds /  
 an (moins 1000 m<sup>3</sup>)  
 - Offres de dégagements  
 (5000m<sup>3</sup>)

### Demande

**Grandes scieries**  
 - Considérant 32 scieries  
 fonctionnelles  
 - Estimation demande  
 annuelle : 120000 m<sup>3</sup>

**Scieries semi-industrielles**  
 - considérant 500 unités de  
 sciages  
 - Estimation de la demande  
 annuelle 150.000 m<sup>3</sup>

**Scieries-menuiseries**  
 ≤ 60.000 m<sup>3</sup>

- Déficit estimé à près de **400.000 m<sup>3</sup> / an** correspondant à environ 3050 ha de forêt à aménager (Ref. Tamba 1989)

### Régimes sylvicoles / moyens pour répondre durablement à la demande

- Pas de forêts aménagées avec plans pour le bois rond industriel en Casamance (uniquement pour le bois énergie)
- Campagne de reboisement annuelle

Situation des plantations massives dans les zones d'exploitation (en ha)

Régions	2020	2021	202 2
Ziguinchor	513,6	166,1	353,43
Sédhiou	427,4	703,57	541,64
Kolda	1089,6	1379,18	1886,892
Tambacounda	216,7	1662,83	1016,7
<b>TOTAL</b>	<b>2247,3</b>	<b>3911,68</b>	<b>3798,662</b>

- 49 % plantation avec espèces forestières
- 42 % espèces fruitiers-forestiers (anacarde)
- 9% fruitiers





# RÉSULTATS CLÉS

## 3. DISPONIBILITE DU BOIS ROND INDUSTRIEL ET MOYENS DE REpondre DURABLEMENT A LA DEMANDE

### Effets catastrophes naturelles

- Anthropiques : trafic de bois, coupes frauduleuses
- Feux de brousse : pertes annuelles estimé à près de 500 ha/an près de 45 % à Tambacounda
- Conversion des systèmes d'utilisation des terres à des fins agricoles, d'habitat ou routier

### Contraintes politiques et institutionnelles

- le décret sur la suspension de l'exploitation de bois d'œuvre en Casamance et la réduction des quotas
- La manque de connaissance sur le potentiel des forêts (absence de données récentes d'inventaires)
- la non prise en compte des espèces de bois d'œuvre dans les plans d'aménagement
- Difficultés dans l'application des lois (effectifs limités pour la surveillance des forêts...)





# RÉSULTATS CLÉS

## 4. STRUCTURES DE GOUVERNANCE A CHAQUE NIVEAU DE LA CHAINE DE VALEUR

Structures de gouvernances	Textes et lois en vigueur
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministère de l'environnement / Direction des Eaux et Forêts / Direction de l'Environnement et des Etablissements classés (DEEC)</li> <li>- Structures décentralisées (Collectivités locales et territoriales : Communes, départements, comités villageois...)</li> <li>- Instituts non gouvernementales (ONG, Associations, secteur privé)</li> <li>- Institut de recherches et formation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politique Forestière du Sénégal (2005-2025)</li> <li>- Code forestier : 4 révisions (1993, 1998, 2013, 2018)</li> <li>- Code Général des Collectivités Locales: revisité 2 fois (1996, 2013)</li> <li>- Décret annuel fixant modalité de campagne d'exploitation forestière</li> <li>- Arrêté fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière (1996, révision 1 fois)</li> <li>- Arrêté ministériel réglementant l'installation et les activités de scieries (2003) MEED</li> </ul>





# RÉSULTATS CLÉS

## 5. FACTEURS ET APPROCHES DETERMINANTS LIMITANT OU FAVORISANT L'EFFICACITE DE LA CHAINE DE VALEUR

OPPORTUNITES	CONSTRAINTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lois et textes sur la décentralisation</li> <li>- Nouveau code forestier / renforcement logistique et humain des services forestiers</li> <li>- Emergence de nouveaux cadres programmatiques où se sont engagés l'Etat sénégalais (PSE, REED+, ...)</li> <li>- Révision périodique des cadres de gouvernance des ressources forestières</li> <li>- Bonne stratégie organisationnelle (regroupement des acteurs en association et groupement)</li> <li>- Présence d'instituts de recherche-développement et d'universités (développement de nouvelles technologies et stratégies)</li> <li>- Présence de nombreux acteurs qui vivent des recettes tirées de l'exploitation ou de la transformation du bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de prise en charge des espèces de bois rond industriel dans la gestion forestière (pas de plan d'aménagement, pas de recherche sur la régénération ou l'introduction de nouvelles espèces...)</li> <li>- Exploitation clandestine</li> <li>- Orientation politique plus tournée vers la préservation (suspension de l'exploitation en Casamance, réduction des quotas, pas de politiques d'aménagement pour le bois d'œuvre)</li> <li>- Manque de réactualisation des données d'inventaires au niveau des massifs forestiers</li> <li>- Manque concertation entre acteurs</li> <li>- Vide juridique pour les activités de certains acteurs</li> <li>- Faible niveau d'équipement des acteurs de transformation</li> <li>- Faible capacité technique et financière</li> </ul>





# CONCLUSION

L'étude a permis de mettre en évidence

- Une chaîne de valeur déstructurée avec des acteurs en crise face à une politique forestière plus orienté vers la protection des forêts de Casamance
- Faiblesse des quotas de bois accordés aux scieries entraînant un déficit dans l'approvisionnement des unités de transformation
- Faible performance des unités de transformation industrielles
- Faible concertation entre acteurs de la chaîne de valeur
- Vide juridique pour les activités de transformation pour certaines catégories de scieries
- Manque d'encadrement technique et financière des acteurs





# RECOMMANDATIONS

## ➤ Amélioration de l'approvisionnement en bois rond industriel

- Mise en place de mesures d'accompagnement du décret de suspension de l'exploitation du bois rond
- Développement des forêts aménagées pour le bois rond industriel avec des plans sylvicoles de gestion
- Nécessité d'évaluer le potentiel actuel en bois rond avec des inventaires au niveau des massifs forestiers
- Mise en place des programmes de recherches sur l'introduction de nouvelles espèces à bois rond , la régénération des espèces autochtones, l'élaboration de pratiques sylvicoles efficaces
- Renforcement de la capacité des collectivités locales en production de plants, en gestion des pépinières, en reboisement et en gestion forestière





# RECOMMANDATIONS

## ➤ **Amélioration de la performance des différentes opérations de la chaîne de valeur**

- modernisation du matériel de sciage des unités pour réduire les déchets
- Renforcement des compétences techniques et financières des unités de sciage du bois
- Augmenter les quotas d'exploitation du bois rond
- Réformer les permis de coupe pour mieux répondre aux besoins des petites unités de sciage





# RECOMMANDATIONS

## ➤ **Renforcement des structures de gouvernance**

- Renforcement de la surveillance des forêts pour réduire l'exploitation frauduleuses
- Meilleure coordination entre les acteurs des maillons de la chaine de valeur
- mise en place d'un modèle éclairé de partenariat public-privé, pour la gestion des forêts et la prise en compte des espèces de bois rond industriel dans les politiques d'aménagement
- Soutien à l'implication des acteurs de transformation dans la gestion des forêts en tant qu'acteur de régulation et contributeur au lieu d'être juste un consommateur
- Régularisation des acteurs et mise en place d'un cadre incitatif économique pour pousser à la reconversion des trafiquants de bois





## MESSAGES CLES AUX DECIDEURS

- ❖ Aller vers la réactualisation des données d'inventaires forestières
- ❖ Aider à la création de zones aménagées de gestion des essences de bois rond industriel pour améliorer l'offre
- ❖ Encourager le partenariat public-privé pour la gestion des forêts
- ❖ Renforcer davantage la surveillance des forêts et la sensibilisation des populations à leur droit et responsabilité
- ❖ Impliquer davantage la recherche forestière dans la gestion des forêts (introduction de nouvelles essences, développement de technologies forestières de gestion, prise en compte des aspects de changement climatique)





## MESSAGES CLES AUX DECIDEURS

- ❖ **Mieux prendre en charge le secteur de la scierie industrielle par la mise en place :**
  - d'un système d'approvisionnement central et durable en bois rond
  - D'un programme de financement pour la modernisation des équipements de sciage et des infrastructures pour répondre aux normes
  - D'un programme de formation technique et organisationnelle à l'attention du personnel des scieries pour une meilleure gestion des unités
  
- ❖ Faire du secteur du bois rond industriel un créneau porteur d'emplois au vu des potentialités (nombre d'acteurs, préférence des consommateurs...)





## IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES

### 1. Pour l'amélioration de l'offre en bois rond industriel :

- Pas besoin de grandes révisions de texte institutionnel ou législatif
- Il faut surtout une meilleure application des textes et leur orientation vers le bois rond industriel et une augmentation des moyens
- Régularisation et formalisation de certains acteurs de transformation

### 2. Pour l'amélioration de la performance de la transformation industriel du bois :

- Il faut d'abord assurer un approvisionnement durable en matière première des scieries
- Aller vers un programme de relance du secteur du bois rond industriel





## REMERCIEMENTS

### Remerciements particuliers à l'endroit

- **Des agents des services des Eaux et Forêts**
- **Des exploitants forestiers**
- **Maires, agents municipaux et personnes ressources rencontrées**
- **Tous les acteurs rencontrés sur le terrain**

## A DIARAMA

