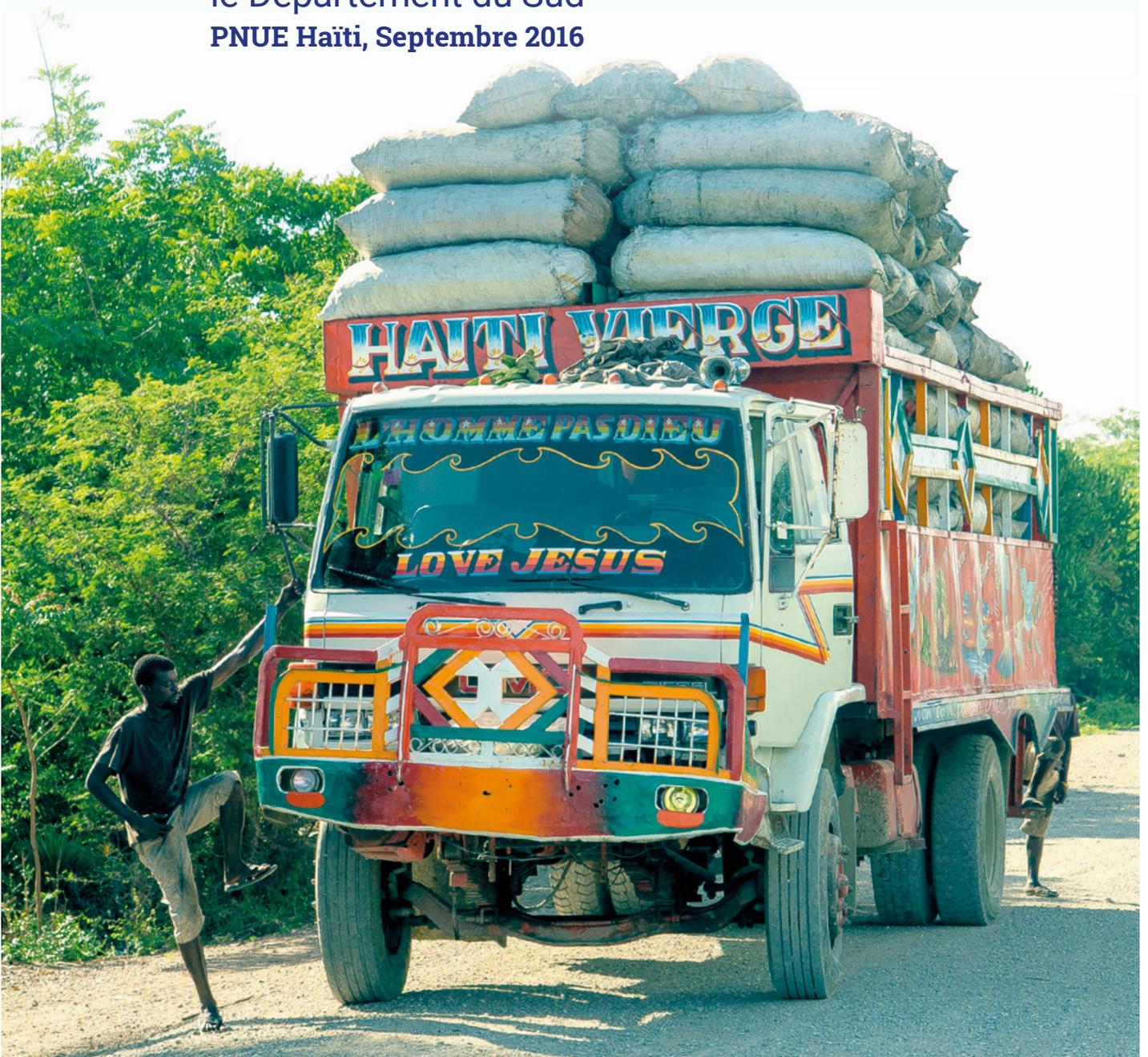


# Haïti

---

---

Chaînes  
d'approvisionnement  
du charbon de bois  
et du bois de feu dans  
le Département du Sud  
PNUE Haïti, Septembre 2016



NORWEGIAN MINISTRY  
OF FOREIGN AFFAIRS



PNUE

Publié pour la première fois en octobre 2016 par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.  
© 2016 Programme des Nations Unies pour l'environnement  
Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
P.O. Box 30552, Nairobi, KENYA  
Tél : +254 (0)20 762 1234  
Fax : +254 (0)20 762 3927  
E-mail : [unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
Web : <http://www.unep.org>

La présente publication peut être reproduite, en totalité ou en partie, sous n'importe quelle forme, à des fins éducatives ou non lucratives, sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition qu'il soit fait mention de la source. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) souhaiterait recevoir un exemplaire de toute publication produite à partir des informations contenues dans le présent document. L'usage de la présente publication pour la vente ou toute autre initiative commerciale quelle qu'elle soit est interdite sans l'autorisation préalable écrite du PNUE. La terminologie géographique employée dans cette publication, de même que sa présentation, ne sont en aucune façon l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'éditeur ou des organisations participantes à propos de la situation légale d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou de son administration ou de la délimitation de ses frontières ou de ses limites.

Photographie de couverture : des sacs de charbon de bois sont chargés sur un camion dans la commune de Tiburon (département du Sud) afin d'être transportés jusqu'aux Cayes et à Port-au-Prince. 2014 © PNUE/Marc Lee Steed.

Photos : sauf information contraire, les images présentées dans ce rapport ont été prises par le personnel du PNUE et Marc Lee Steed.

Mise en page : Claudia Zimmerman

Le PNUE s'efforce  
de promouvoir des pratiques  
respectueuses de l'environnement  
dans le monde entier comme dans ses propres  
activités. La présente publication est imprimée sur  
du papier recyclé à 100%, avec des encres d'origine  
végétale. Notre politique en matière de distribution  
vise à réduire l'empreinte carbonique du PNUE.



# Haïti

---

---

Chaînes  
d'approvisionnement  
du charbon de bois  
et du bois de feu dans  
le Département du Sud  
**PNUE Haïti, Septembre 2016**



# Table des matières

6	<b>Remerciements</b>
7	<b>Définition des termes</b>
9	<b>Résumé</b>
10	Section A: Introduction et objectif du rapport
10	<b>Introduction</b>
12	<b>Objet du rapport</b>
12	<b>Le PNUÉ en Haïti</b>
14	Section B: Contexte et historique de la filière bois-énergie en Haïti
14	<b>La consommation et la demande d'énergie au niveau national</b>
16	<b>Gouvernance de la filière bois-énergie</b>
18	Section C: Répercussions et moteurs de la filière bois-énergie en Haïti
18	<b>Pression sur les ressources forestières dans la péninsule sud-ouest</b>
19	<b>L'économie de la filière bois-énergie dans le département du Sud</b>
20	Section D: Résultats de l'enquête concernant les chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu et les marches dans le département du Sud
20	<b>1. Charbon et bois de feu</b>
30	<b>2. Tendances du marché du charbon de bois dans le département du Sud</b>
30	› Les Cayes
32	› Port-au-Prince
34	<b>3. Blanchisseries et boulangeries</b>

36 Section E:  
Analyse des autres possibilités d'intervention

---

---

**36 Plantations énergétiques/lots boisés pour le bois de feu**  
37 › Site du projet : Maniche-Cavaillon, département du Sud

38 Section F:  
Conclusions et recommandations

---

---

44 Annexe A:  
Méthodologie

---

---

**44 Enquêtes réalisées auprès des producteurs de charbon de bois,  
des boulangeries et des blanchisseries**

**44 Enquêtes dans les marchés de charbon de bois et de bois de feu  
des Cayes et de Port-au-Prince**

45 Annexe B:  
Chaîne d'approvisionnement en charbon de bois

---

---

48 Annexe C:  
Résultats

---

---

52 Annexe D:  
Bibliographie

---

---

53 Annexe E:  
Auteurs du rapport

## **Remerciements**

---

Ce rapport a été élaboré par l'équipe du PNUE en Haïti, dirigée par Adrienne Stork et Jean Elie Thys. Antonio Perera et Andrew Morton étaient chargés de la supervision du projet.

Les enquêtes sur les chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu ont été mises au point par le PNUE en Haïti et réalisées grâce à un partenariat avec l'Université américaine des Caraïbes située aux Cayes, dirigé par Paul Touloute, Directeur du département Agronomie. Une équipe d'étudiants de l'université a effectué les enquêtes sur le terrain. Il s'agissait de : Avridor Assert, Beauzile Sancha, Blanc Sylvain, Exumé Rodine, Fenelon Hyvertha, Georges Marie Claudette, Jean Louis Ruben Bersonly, Lalane Dachna, Louis Jean Junette, Simelus Dieubon, Telisca Angelitho et Telisca Thierry. Une deuxième équipe d'étudiants de l'Université de Notre Dame située aux Cayes a également contribué au travail d'enquête. Il s'agissait de : Destine Wadline, Theogene Markenzy, Yvenie Jean Charles, Policar Jean Olrich Rico, Calvin Job et Dely Herve.

Les études sur les marchés de Port-au-Prince ont été menées par le PNUE en Haïti et par Macorel Coquillon. Aux Cayes, c'est Danio Gerard qui était chargé des études de marché. Les visites à Maniche avec OREB et OPSALMADJ ont été coordonnées par Jean Elie Thys et Victor Moise.

## Définition des termes

---

<b>Carreau</b>	unité traditionnelle de mesure foncière en Haïti égale à 1,29 hectare.
<b>Communes/ sections</b>	la commune est la division administrative de troisième niveau d'Haïti. Les 10 départements du pays regroupent 42 arrondissements, qui sont divisés en 145 communes puis en 571 sections communales.
<b>Département</b>	division administrative d'Haïti; le pays compte 10 départements.
<b>En détail</b>	"En détail" désigne toutes les quantités allant de la marmite (une boîte à café de 5 à 6 livres) aux petits sacs de charbon de bois qui permettent de faire cuire une casserole de nourriture ou le repas d'un ménage. En règle générale, un ménage a besoin de 2 à 3 marmites de charbon de bois par jour pour cuire ses aliments et faire bouillir son eau.
<b>La filière bois-énergie</b>	l'ensemble des filières du charbon de bois, bois de feu et bois gras.
<b>Gourdes</b>	devise nationale haïtienne. En avril 2016, le taux de change était d'environ 60 gourdes pour un dollar EU.
<b>Jouisseur</b>	un accord concernant le logement en vertu duquel le propriétaire d'une maison permet à une personne d'y loger sans payer de loyer officiel ou sans en revendiquer la propriété. Il s'agit d'un accord informel largement répandu en Haïti.
<b>Marchands</b>	"marchand" est un terme général en Haïti. Il peut désigner ceux qui vendent des biens qu'ils ont produits sur les marchés (tels que les produits agricoles) ou ceux qui achètent en gros et revendent au détail (tels que les marchandises commerciales importées, le charbon de bois, etc.).
<b>Marmite</b>	une marmite est une boîte à café de 5 à 6 livres, qui peut être utilisée comme unité de mesure standard sur les marchés haïtiens pour tout ce qui y est commercialisé, du charbon de bois aux denrées non périssables comme les haricots secs ou la farine.
<b>Sac</b>	les sacs de charbon de bois sont classés en trois tailles en Haïti: le "gwo sak", 2 sacs cousus ensemble qui sont vendus environ 10 000 gourdes; le "sak nomal" qui est vendu entre 4 500 et 7 500 gourdes; et le "ti sak farin", ou petit sac de farine, qui est vendu entre 4 000 et 4 500 gourdes. Un "gwo sak" contient environ 70 marmites de charbon de bois, un "sak nomal" environ 50, et un "ti sak" entre 20 et 22 marmites.



**Photo 1.** Le processus de fabrication du charbon de bois prend généralement environ 4-5 jours, de sorte que tous les éléments de l'eau et de la volatilité du bois fraîchement coupé se transforment en carbone grâce à une méthode de pyrolyse lente. La méthode de production de charbon de bois traditionnel comprend une pile de bois recouvert de terre et de feuilles qui est enflammée par le bas et laissée brûler. Cette méthode de production de charbon de bois est très inefficace d'un point de vue énergétique, puisque seulement environ 25 % de l'énergie dans le bois reste dans le charbon de bois à la fin.

**Photo 2.** Une fois que le charbon est prêt, les producteurs passent par la tâche laborieuse de remplir les sacs de transport au marché. Ce faisant, ils sont exposés à des quantités élevées de la poussière de charbon de bois, ce qui est particulièrement dommageable pour les poumons, en particulier pour les personnes âgées et les jeunes qui sont souvent impliqués dans ces tâches.



## Résumé

---

La production et la vente de combustibles ligneux sont l'une des principales sources de revenus, plus que nécessaire dans le département rural du Sud d'Haïti. Contrairement à l'agriculture, qui dépend des précipitations et suit des cycles de récolte précis, le charbon de bois est un moyen d'obtenir des revenus pour répondre à des besoins économiques urgents, pour les frais de scolarité et l'organisation des cérémonies, les mariages et les funérailles par exemple, ou pour les frais de santé. Bien que le bois mort, les vieux arbres et les vieilles branches soient régulièrement utilisés pour produire du charbon de bois, les enquêtes menées aux fins du présent rapport et les observations du PNUE dans le département du Sud au cours des derniers mois et années indiquent que les forêts de mangrove ainsi que les arbres matures et les jeunes arbres (y compris les arbres fruitiers) sont eux aussi fréquemment utilisés pour produire du charbon de bois. Cette tendance représente une menace directe pour les principaux écosystèmes côtiers qui fournissent des moyens de subsistance, comme les mangroves par exemple, et comporte un risque accru d'érosion des collines déboisées.

Une intervention du PNUE dans la filière bois-énergie dans le département du Sud serait tant bienvenue qu'opportune. Un programme bien conçu portant sur des secteurs spécifiques particulièrement vulnérables pourrait améliorer les moyens de subsistance et promouvoir des alternatives aux combustibles ligneux, tout en permettant de préserver les principaux écosystèmes côtiers et la couverture forestière existante. L'aide à la mise en place d'un système tournant de production d'arbres fondé sur l'exploitation durable d'arbres plantés spécifiquement pour les industries du charbon et de la construction pourrait stimuler l'économie locale et fournir un modèle qui pourrait être étendu à d'autres départements dans l'ensemble du Grand Sud.

La contribution du PNUE au développement durable de la filière bois-énergie peut aussi avoir un impact significatif sur la pression qui pèse sur la couverture végétale et sur les forêts qui se trouvent dans et autour des zones tampons du Parc Naturel National de Macaya, telles que définies dans le plan de gestion du parc approuvé en 2015. Les pressions pesant sur le parc sont en grande partie dues au besoin important de terres pour l'agriculture et pour la production de planches de pin utilisées pour les meubles et les cercueils dans tout le sud du pays et dans la capitale, Port-au-Prince ; la zone tampon du parc couvre d'importants bassins-versants à travers les départements du Sud et de la Grand'Anse, qui sont essentiels pour assurer l'approvisionnement en eau durable et éviter les risques de glissements de terrain et d'érosion. Un programme réussi de promotion des forêts pour le bois-énergie permettrait de mieux protéger les sols et de limiter la réduction de la couverture forestière existante dans ces bassins-versants importants.

Le présent rapport évalue les aspects socio-économiques de la production du charbon de bois dans le département du Sud, ainsi que les solutions possibles pour empêcher d'exploiter des espèces d'arbres précieux et pour réduire la demande de bois qui menace les principaux écosystèmes côtiers. Il fournit les résultats d'une enquête approfondie portant sur les chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu, de leur origine dans le département du Sud jusqu'aux principaux marchés des Cayes et de Port-au-Prince. Il évalue et identifie ensuite plusieurs possibilités importantes pour que le PNUE intervienne et apporte une valeur ajoutée à la filière bois-énergie dans le département du Sud.



## Section A : Introduction et objectif du rapport

La présente section offre une introduction aux informations contenues dans le rapport et identifie l'objectif de l'évaluation du PNUE sur les chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et bois de feu dans le département du Sud d'Haïti. Elle fournit également un bref aperçu des travaux du PNUE en Haïti.

### **Introduction**

Le charbon continuera d'être un pilier pour répondre aux besoins énergétiques des ménages haïtiens dans les années à venir, tant pour des raisons pratiques que culturelles. C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place un système qui permet de garantir que le charbon de bois est produit de manière durable, et qui répond aux besoins économiques de la population tout en préservant la forêt naturelle. Bien que le présent rapport donne des informations sur les moyens de mettre en œuvre un tel système, l'approvisionnement en bois énergie demeure un domaine qui n'est pas suffisamment abordé par la coopération au développement en Haïti.

À ce jour, les tentatives d'amélioration des chaînes d'approvisionnement chaotiques et non réglementées de la filière bois-énergie, en particulier celle du charbon de bois, ont notamment été des directives juridiques strictes du gouvernement visant à interdire la production et le commerce du charbon de bois, sans encourager la mise en place d'alternatives. Mais ces directives restent souvent inappliquées ou ne sont pas respectées pleinement en raison du manque de ressources et n'ont donc qu'un faible impact sur le volume de charbon produit et la pression sur les écosystèmes haïtiens qui en découle. Pour intervenir efficacement dans ce domaine, il est nécessaire de comprendre les différents aspects de l'offre et de la demande du charbon de bois et d'identifier des stratégies pour y répondre efficacement.

La demande sur la filière bois-énergie est en grande partie due aux habitudes culinaires, à la tradition et aux réalités économiques. Le charbon de bois, acheté en petites quantités ("en détail"), est le combustible de cuisson le plus abordable pour les ménages qui s'en servent quotidiennement, même s'il n'est pas forcément moins cher, sur le long terme, que les alternatives comme le GPL. Il faut beaucoup de temps pour faire cuire du riz, des haricots et d'autres aliments de base, pour lesquels le charbon fournit une température de cuisson constante. Les combustibles ligneux sont souvent la seule source d'énergie pour cuisiner à l'extérieur des grands centres urbains en Haïti.

Du côté de l'offre, la production de charbon de bois et de bois de feu est une nécessité économique dans les zones rurales. C'est l'un des seuls moyens pour la population d'avoir des revenus financiers car le manque d'emplois stables, associé au faible développement des filières d'approvisionnement agricoles (manque de structures pour le stockage et de services de vulgarisation agricole, difficultés de transformation des produits à valeur ajoutée, difficultés de transport des produits vers les marchés, manque d'accès aux informations concernant le crédit et le marché et capacités techniques faibles pour répondre aux normes phytosanitaires) laisse peu d'options aux populations rurales pour obtenir les liquidités nécessaires pour payer les factures médicales, les services funéraires ou les frais de scolarité. Le charbon de bois et bois de feu répondent à ce besoin car ils sont relativement faciles et peu coûteux à produire, et qu'il s'agit des chaînes d'approvisionnement très peu réglementées.

La plupart des réseaux d'approvisionnement en provenance de zones rurales fonctionnent généralement en lien avec des intermédiaires, soit dans les centres urbains régionaux, soit sur les principaux marchés de Port-au-Prince. Il peut s'agir d'intermédiaires qui cherchent à redistribuer le charbon à des vendeurs, qui le commercialisent à leur tour en plus petites quantités, ou qui veulent acheter de grandes quantités dans les zones rurales pour les vendre ensuite à d'autres intermédiaires et à des dépôts dans la capitale, qui vendent et distribuent à leur tour ce charbon (voir l'annexe B pour plus de détails).

Alors que les réseaux d'approvisionnement de la filière bois-énergie existants peuvent sembler désorganisés, ils ne peuvent en réalité fonctionner correctement sans une grande créativité, ingéniosité et persévérance. Comme de nombreux types d'entreprises, ils dépendent d'abord et avant tout des relations sociales et de réseaux logistiques fiables. Ils sont aussi extrêmement complexes et difficiles à pénétrer pour un étranger. À ce jour, la majorité des efforts visant à promouvoir des fourneaux à charbon de bois plus efficaces ont échoué, en raison des prix élevés ou de l'incapacité à pénétrer sur le marché et créer une demande.

## **Objectif du rapport**

---

L'évaluation de la filière du charbon de bois et bois de feu a été entreprise afin de fournir les informations les plus précises et récentes disponibles concernant la filière bois-énergie dans le département du Sud. Le rapport fournit une base commune d'informations, qui peut servir de référence au gouvernement haïtien et à toutes les parties prenantes. Il examine les dynamiques socio-économiques actuelles du secteur dans le département du Sud d'Haïti, ainsi que les pressions environnementales et les vulnérabilités qui résultent de la forte demande du charbon de bois et du bois de feu dans les centres urbains régionaux et nationaux. Il fournit ensuite des recommandations pour la programmation future du PNUE et de ses partenaires, en se fondant sur des initiatives réussies existantes.

Cette évaluation a été conçue et mise en œuvre par le PNUE ; il s'agit d'un document public. Dr. Paul Touloute et une équipe d'étudiants en agronomie de l'Université américaine des Caraïbes aux Cayes, qui ont fourni une aide précieuse en réalisant les enquêtes auprès des producteurs de charbon de bois et de bois de feu et des consommateurs à travers le département du Sud de juin à août 2014, ont aidé le PNUE à réaliser son travail d'enquête.

Une méthodologie complète de l'évaluation est disponible à l'annexe A.

## **Le PNUE en Haïti**

---

En 2008, sur demande du Gouvernement haïtien, le PNUE a créé un bureau de pays et a commencé à travailler sur une série de thèmes liés au développement durable, notamment l'énergie durable. Après une année de travail de relèvement suite au séisme de 2010, le PNUE a relocalisé son bureau principal à Port Salut, dans le département du Sud, tout en conservant un bureau d'appui à Port-au-Prince.

La stratégie du PNUE dans le département du Sud comprend 5 grands piliers : i) la biodiversité et les zones protégées ; ii) l'économie verte et les filières agro-écologiques ; iii) les barrières naturelles et la réduction des risques de catastrophe ; iv) l'énergie durable ; et v) le développement régional durable. Cette évaluation spécifique des facteurs socio-économiques et environnementaux des chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et bois de feu est pertinente pour tous les piliers et vise à fournir des informations en vue des actions futures liées aux questions concernant le développement économique autour des zones protégées, le reboisement et la demande d'énergie durable.

Des informations complémentaires sont disponibles sur <http://www.unep.org/haiti>



**Photo 3.** Des sacs de charbon de bois sont chargés sur un camion dans la commune de Tiburon (département du Sud) a fin d'être transportés jusqu'aux Cayes et à Port-au-Prince.



## Section B : Contexte et historique de la filière bois-énergie en Haïti

Haïti est le seul pays les moins avancés (PMA) dans l'hémisphère occidental.<sup>1</sup> Il est fréquemment ravagé par de nombreuses catastrophes naturelles et 77 % de sa population vit en dessous du seuil de pauvreté (Banque mondiale, 2014). La malnutrition et le manque d'accès à l'eau potable<sup>2</sup> et aux installations médicales sont fréquents, en particulier dans les zones rurales. Malgré l'importance de l'aide au développement accordée au pays au cours des dernières décennies, Haïti est fortement tributaire des importations de produits alimentaires et le secteur agricole, qui est le pilier des moyens de subsistance dans les zones rurales, reste largement sous-développé. Les estimations provenant de diverses études soutiennent qu'entre 70 et 85% de la population haïtienne dépend de la biomasse pour répondre à ses besoins énergétiques primaires (ESMAP, 2007).

### **Consommation et demande nationales d'énergie**

---

En raison des défis auquel le pays doit faire face en matière de développement, la consommation d'énergie par habitant en Haïti est parmi les plus basses au monde (avec 320 kg d'équivalent pétrole par an et par habitant<sup>3</sup>, Haïti est au niveau du Cameroun et de la République Démocratique du Congo). Seul 12,5% de la population a accès à l'électricité (bien qu'on estime que 12,5% supplémentaires ont illégalement accès au réseau électrique), à un coût très élevé (environ 0,35 dollar EU par kWh). De nombreuses régions rurales n'ont pas du tout accès au réseau électrique, notamment plusieurs villes côtières et montagneuses dans le département du Sud. La pauvreté énergétique freine le développement économique tant au niveau local que national, ce qui limite les capacités opérationnelles des centres de santé, des écoles et des autres services sociaux de base, et empêche d'améliorer les chaînes d'approvisionnement des secteurs économiques essentiels, tels que l'agriculture.

---

<sup>1</sup> Le statut d'Haïti correspond ici à la classification des Nations Unies. Les critères PMA reposent sur trois facteurs principaux: la pauvreté, les ressources humaines limitées et une économie non diversifiée.

<sup>2</sup> Seuls 47% des Haïtiens ont accès à une source améliorée d'eau potable (Banque mondiale, 2014).

<sup>3</sup> Banque de données de la Banque mondiale, 2004-2008. Consultée le 16 mai 2014 sur : <http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.PCAP.KG.OE/countries>

Pour répondre à sa capacité limitée de production d'énergie, Haïti dépend fortement des combustibles fossiles importés. Plus de 63% de l'approvisionnement en électricité d'Haïti provient des produits pétroliers importés, qui consomment 35 à 50% des revenus étrangers d'Haïti, mais fournissent seulement 20 à 25% des besoins énergétiques du pays (ESMAP, 2007). Seule 25% de la capacité électrique installée en Haïti est actuellement utilisée en raison du mauvais fonctionnement des installations de production, du manque d'entretien et de l'absence de suivi adéquat, et de la tarification de l'utilisation. En conséquence, l'État haïtien subventionne considérablement le fonctionnement de l'EDH, la compagnie nationale d'électricité, pour laquelle il dépense environ 20 millions de dollars EU par an.

C'est pourquoi la grande majorité de la population haïtienne dépend des ressources en combustibles disponibles localement pour répondre aux besoins quotidiens en matière de cuisson. Les petites et moyennes entreprises (PME), comme les boulangeries et blanchisseries, utilisent du bois qui provient principalement de la coupe d'arbres vivants. Dans les zones urbaines, on estime que 90% des ménages cuisent avec du charbon de bois (Lawrence Berkley National Laboratory, 2015). À Port-au-Prince cela représente au moins 600 000 ménages, selon les estimations<sup>4</sup>, qui utilisent chacun l'équivalent d'une marmite<sup>5</sup> de charbon de bois par jour pour cuisiner. À ce rythme, on estime qu'entre 2,5 et 7,3 millions de sacs de charbon de bois de taille normale sont consommés dans la ville chaque année.

Dans les zones rurales, où environ 80% des ménages utilisent le bois de feu (généralement ramassé à terre) pour leurs besoins de cuisson, la production de charbon de bois est un moyen essentiel d'obtenir des revenus pour payer les frais de scolarité et de santé. La chaîne d'approvisionnement de la production de charbon de bois comprend les producteurs, les transporteurs, les marchands ou intermédiaires à de multiples niveaux, et les femmes qui vendent "en détail" ou en petites quantités sur les marchés.

La raréfaction des forêts naturelles en Haïti présente des défis pour le développement futur.<sup>6</sup> Au cours du siècle dernier, la couverture forestière naturelle est passée de 60% de la surface terrestre entre 1,5 à 4% (selon les estimations ; FAO, 2010). La déforestation a endommagé l'intégrité des écosystèmes, augmenté les risques de catastrophes naturelles et menacé la biodiversité, qui est essentielle à la production saine de diverses espèces agricoles et forestières. Cependant, la dynamique actuelle du marché du charbon de bois ne reflète aucune de ces répercussions. Les prix du charbon de bois et du bois de feu, par exemple, qui sont restés largement stables au cours des deux dernières décennies, ne reflètent pas la raréfaction des forêts d'Haïti. Avec un taux de régénération de la forêt naturelle estimé à seulement 26% environ de la consommation, Haïti continuera à avoir un ratio déficitaire entre arbres plantés et arbres coupés chaque année si aucun effort concerté de replantation n'est mis en place (ESMAP, 2007).

---

<sup>4</sup> Selon les estimations, Port-au-Prince compte entre 3 et 4 millions d'habitants, mais aucun recensement officiel n'a eu lieu depuis de nombreuses années. Les conséquences du tremblement de terre de 2010 et la réponse de la communauté internationale ont poussé beaucoup d'habitants à migrer des zones rurales vers la capitale pour chercher un emploi dans la reconstruction. On estime ici qu'un foyer est composé de 5 personnes et que la population de Port-au-Prince est de 3 millions d'habitants.

<sup>5</sup> Voir "Définition des termes"

<sup>6</sup> Les forêts naturelles sont définies comme étant : "des forêts abritant des espèces naturelles et connaissant des processus écologiques, qui ont eu lieu en continu sur une très longue période. La période de continuité est parfois citée comme étant de plus de 200 ans, mais cela peut ne pas être pertinent pour tous les types de forêts." Organisation de coopération et de développement économiques, Division des statistiques sur l'environnement, 2005.

La consommation de carburants de remplacement est également clairement en train de connaître une augmentation, notamment l'utilisation accrue de la bagasse, des déchets agricoles et du GPL. La bagasse est fréquemment utilisée pour alimenter la distillation de la canne à sucre dans les guildives, en particulier dans et autour de Port-au-Prince/Léogâne et dans la commune de Plaine-du-Nord (Cap-Haïtien). La bagasse est également carbonisée et pressée en briquettes de charbon par Carbon Roots Haïti, une entreprise sociale qui est basée à Cap-Haïtien.

La consommation de GPL des ménages et des PME dans la capitale a également doublé au cours des 18 derniers mois mais il faudrait une distribution plus efficace et une plus grande accessibilité économique pour que l'utilisation de ce carburant se généralise.<sup>7</sup> Une grande partie du GPL disponible en Haïti est importée de la République dominicaine, où le taux d'utilisation par habitant est presque cinq fois supérieur à celui d'Haïti ou d'autres sources régionales. Un gallon de GPL équivaut à cinq sacs de charbon de bois de 10.6 kg chacun, en termes de capacité de cuisson.

## **Gouvernance de la filière bois-énergie**

Au niveau national, tout ce qui concerne la gouvernance de la filière bois-énergie est du ressort du Bureau des Mines et de l'Énergie (ainsi que le GPL), du Ministère de l'Agriculture (MARNDR) et du Ministère de l'Environnement (MDE).

Le MARNDR et le MDE sont tous les deux responsables de tout ce qui a trait à la gestion des forêts et aux chaînes d'approvisionnement du charbon. Le MARNDR est responsable de la gestion des ressources rurales et du soutien à toutes les activités agricoles, tandis que le MDE s'occupe des forêts et des zones protégées (en raison de sa compétence sur l'Agence Nationale des Aires Protégées - ANAP), de la protection des ressources environnementales et du soutien aux activités de réhabilitation des forêts.

La gouvernance dans de la filière bois-énergie se manifeste à travers des lois qui interdisent la production et la vente de charbon de bois (provenant du Code Rural, ratifié pendant l'ère Duvalier) et des décrets qui visent à interdire toute activité dans de la filière du charbon de bois (par exemple, l'interdiction de mai 2014 visant la production, la vente et le transport du charbon de bois à Grand'Anse). Cependant, cette approche musclée de la réglementation du secteur ne contribue guère à pallier le manque de gouvernance et d'organisation formelle du secteur et ne tient pas compte de la nécessité de proposer d'autres solutions et d'offrir des incitations pour que les ménages et les PME utilisent d'autres sources d'énergie. En outre, les autorités locales ne disposent pas des ressources humaines nécessaires pour soutenir et mettre en œuvre une telle interdiction efficacement.

---

<sup>7</sup> Entretien concernant le Recho Pa'w d'USAID le 17 avril 2014. La consommation de GPL serait passée de 4 à 8 millions de gallons.



**Photos 4-5.** Sacs de charbon de bois entreposé le long de la route du nord, allant de Camp Perrin à Jérémie (Grand'Anse).  
Crédit photo : 2014 © PNUE/Marc Lee Steed.





## Section C : Répercussions et moteurs de la filière bois-énergie dans le sud d'Haïti

La présente section offre un aperçu des principales répercussions écologiques et des moteurs économiques de la filière bois-énergie dans le sud d'Haïti.

### **Pression sur les ressources forestières dans la péninsule sud-ouest**

---

La demande constante d'Haïti en matière de ressources ligneuses pour la production d'énergie pour les ménages et les petites et moyennes entreprises (PME), couplée à l'augmentation de la population et à la pénurie de moyens de production de revenus monétaires dans les zones rurales, a maintenu une pression constante sur les dernières ressources forestières du pays. Dans les zones côtières, ce sont les mangroves et les autres espèces côtières d'arbres et d'arbustes qui sont ciblées. Dans le centre de la péninsule et dans la zone tampon du Parc Naturel National de Macaya, le pin et d'autres espèces sont convoités pour produire des planches de bois pour les meubles et les cercueils. La pression de l'ensemble de ces demandes signifie que les peuplements de forêts naturelles qu'on trouve encore en Haïti – dont la majorité se situe sur la péninsule sud-ouest, dans les départements de Grand'Anse, de Nippes et du Sud – risquent de disparaître de manière permanente si d'autres sources de bois ne sont pas développées et si la demande ne diminue pas.

Des études menées à la fin des années 1980 ont estimé que près de 35% du charbon de bois vendu sur les marchés de Port-au-Prince provenait de la péninsule sud-ouest et était acheminé par la route et la mer, tandis que la majorité provenait du nord-ouest. Depuis, la péninsule sud-ouest est cependant devenue la principale source de charbon de bois de la capitale. Une enquête d'avril 2014 menée par le ministère de l'Environnement à Grand'Anse a estimé qu'environ 6 000 sacs de charbon quittaient quotidiennement le département pour Port-au-Prince. Cela représente 60 000 kg de charbon de bois, fabriqués avec 372 000 kg de bois si l'on utilise les taux de conversion estimatifs.<sup>8</sup>

La consommation croissante de charbon de bois a des effets directs et secondaires sur les écosystèmes et les moyens de subsistance. La déforestation des collines abruptes, sujettes à l'érosion, et des habitats de mangroves, augmente directement le risque de glissement de terrain lors de fortes pluies, conduit à l'érosion et réduit la productivité des sols pour l'agriculture. Les répercussions secondaires sont notamment l'envasement des mangroves, des récifs coralliens et des zones de frai des poissons, ce qui accentue la menace pesant sur la biodiversité marine et la productivité de la pêche, l'un des principaux moyens de subsistance dans le département du Sud. Le long de la côte, d'importantes mangroves sont également directement ciblées pour produire du bois de feu, en particulier à La Cahouane, Île-à-Vache, Saint Louis du Sud et Aquin, réduisant ainsi l'habitat naturel disponible pour le frai des poissons et diminuant la protection du littoral contre les phénomènes météorologiques extrêmes.

---

<sup>8</sup> De la conférence "Réforme GPL - Vision et stratégie", le 25 avril 2014 à Port-au-Prince (Haïti).



*Photos 6-7. Tours through the mangroves around Pointe Abacou and La Cahouane show visible evidence of consistent charcoal production, which reduced important habitat for fisheries and bird life. Both Pointe Abacou and La Cahouane, in addition to the vast mangrove areas in Aquin and Île-à-Vâche, were declared marine protected areas by the Haitian government in 2013.*



## Économie de la filière bois-énergie dans le département du Sud

---

La production de charbon de bois et de bois de feu fournit un revenu monétaire plus que nécessaire pour un nombre important de personnes dans le département du Sud. Les résultats d'une étude socio-économique menée en 2012 dans les régions de Saint Louis du Sud et d'Aquin par le Ministère de l'Environnement révèlent que les habitants passent moins de temps à récolter du bois de feu ou à produire du charbon de bois qu'ils ne consacrent à l'agriculture. En effet, le bois et le charbon de bois contribuent beaucoup plus à l'économie des ménages (jusqu'à 25% selon l'étude) que l'agriculture (environ 4%).<sup>9</sup> La dépendance vis-à-vis de l'exploitation des ressources naturelles est considérée comme particulièrement élevée dans la région d'Aquin/Saint Louis du Sud, où les forêts sèches et les mangroves sont utilisées pour la production de charbon de bois.

La suppression des marchés agricoles en Haïti, en raison des politiques commerciales défavorables et des structures tarifaires, couplée au manque de transport, d'intrants, de crédits et de systèmes d'assurance pour les agriculteurs, conduit à une économie agricole sous-productive dans les zones rurales, ce qui pousse les habitants à produire du charbon de bois et à exploiter d'autres types de ressources naturelles (pour la production de planches de bois par exemple). Il faut donc améliorer la viabilité des chaînes d'approvisionnement agricole pour remédier aux causes profondes de la déforestation et protéger avec succès les écosystèmes forestiers dans le département du Sud.

Chercher à aborder une question sans aborder l'autre ne fera que masquer les causes sous-jacentes de la pauvreté rurale dans le département du Sud, qui ont conduit en premier lieu à l'exploitation libre des ressources naturelles. Les résultats de la présente évaluation du PNUE montrent qu'environ la moitié de la population rurale dépend de la production de charbon de bois et de bois de feu, qui constituent pour elle une source primaire ou secondaire de revenus dans le département du Sud. La grande chaîne d'approvisionnement du charbon de bois emploie des milliers de personnes, notamment des producteurs du Sud, ainsi que des transporteurs, des grossistes et des détaillants dans les principaux marchés de Port-au-Prince.

En termes de répercussions humaines, la production et la consommation de charbon de bois sont associées à plusieurs menaces environnementales et sanitaires bien attestées. La poussière de charbon provenant de la production de charbon de bois et la fumée issue de la consommation entraînent souvent des maladies respiratoires, en particulier chez les femmes et les enfants, qui sont régulièrement exposés à la fumée pendant la cuisson et dans la maison. Les maladies respiratoires aiguës sont l'une des principales causes de maladie chez les enfants de moins de 5 ans en Haïti (OMS, 2014).

---

<sup>9</sup> Direction départementale du Sud du Ministère de l'Environnement, 2012





## Section D : Résultats de l'enquête concernant les chaînes d'approvisionnement du charbon de bois et du bois de feu et les marchés dans le département du Sud

Les enquêtes menées pour cette étude ont été élaborées par le PNUE et réalisées par une équipe d'étudiants de l'Université Américaine des Cayes, sous la supervision de Paul Touloute et de l'équipe du PNUE. Les enquêteurs ont travaillé de fin juin à août 2014 et interrogé plus de 750 producteurs de charbon, 200 producteurs de bois de feu et 45 boulangers et blanchisseurs à travers le département du Sud. En outre, 90 commerçants et marchands de charbon de bois travaillant sur les marchés locaux des Cayes ont été interrogés. D'autres enquêteurs se sont également rendus sur les marchés de charbon de bois à Port-au-Prince, qui reçoivent régulièrement des livraisons en provenance du Sud, et ont aussi interrogé les transporteurs et les propriétaires de dépôts de stockage. Des données supplémentaires sont disponibles à l'annexe C.

Il convient de noter qu'il a été très difficile d'obtenir des chiffres concernant le coût exact et la quantité de charbon de bois produit et vendu en raison de la nature informelle du secteur et de l'absence de documents écrits chez les producteurs ou transporteurs. Toutefois, ces données fournissent des informations précieuses concernant la dynamique socio-économique de la production de charbon de bois dans le département du Sud et sont pertinentes pour l'élaboration d'interventions ciblées par le PNUE et ses partenaires.

### 1. Charbon de bois et bois de feu

Cette section présente une analyse des informations fournies par plus de 950 producteurs de charbon de bois et de bois de feu interrogés dans tout le département du Sud. Une méthodologie complète est disponible à l'annexe A et des copies des résultats de l'enquête se trouvent à l'annexe C.

Profil des producteurs de charbon de bois et de  
bois de feu interrogés dans le département du Sud  
et dans les marchés  
.....

Les équipes chargées de l'enquête ont sélectionné les producteurs interrogés au hasard. Les données ventilées par âge et par sexe se trouvent dans le tableau 1.

**Tableau 1.** Âge et sexe

	<b>Amplitude</b>	<b>Médiane</b>
<b>Âge</b>	15-86	43
	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>
<b>Sexe</b>	23%	77%

L'équipe du PNUE a observé des femmes qui fabriquaient du charbon de bois seules ou en groupes dans le département du Sud, mais ces données suggèrent que davantage d'hommes sont responsables de la production de charbon de bois et/ou de bois de feu. Cela concorde avec d'autres informations obtenues sur les marchés de charbon de bois, qui montrent que les femmes sont plus souvent chargées de la vente du charbon de bois que de sa production.

## Statut résidentiel

Les données montrent que les foyers de la plupart des producteurs de charbon de bois et de bois de feu comprennent un nombre important de personnes à charge. Alors que dans certains foyers, on trouve parfois des adultes qui travaillent et contribuent financièrement au ménage, on trouve aussi des personnes âgées, incapables de travailler ou s'adonnant à des activités non rémunérées. En termes d'activité, environ un tiers des producteurs interrogés sont tenus de gagner de l'argent pour payer le loyer de leur logement. Cette tendance est apparue plus tard dans les données, lorsqu'on a demandé aux producteurs leur motivation à produire du charbon de bois, bien que le paiement du loyer soit situé beaucoup plus bas que prévu dans la liste des dépenses.

**Tableau 2.** Statut résidentiel

	Moyenne	Minimum	Maximum
<b>Nombre de familles vivant dans la maison</b>	1.3	1	6
<b>Nombre de personnes vivant dans la maison</b>	6.5	1	18
<b>Nombre d'adultes vivant dans la maison (&gt; 15 ans)</b>	4	1	16
	Propriétaire	Locataire	Jouisseur <sup>10</sup>
<b>Régime d'occupation</b>	78%	11%	12%

<sup>10</sup> Un "jouisseur" est quelqu'un qui occupe une maison sans en être propriétaire et sans payer de loyer, en vertu d'un accord informel avec le propriétaire.

## Consommation énergétique des ménages

La Banque mondiale estime que 77% des Haïtiens vivent avec moins de 2 dollars EU par jour. Alors que cette évaluation n'a pas permis de déterminer les revenus de chaque ménage, les dépenses médianes étaient de 65 gourdes selon les enquêtes, ce qui indique que de nombreux ménages consacrent entre 1 et 2 dollars EU par jour à l'énergie.

Les résultats montrent également que dans les zones rurales, le bois est plus souvent utilisé que le charbon de bois comme combustible de cuisson. Cela confirme d'autres résultats selon lesquels le charbon de bois est principalement utilisé pour générer des revenus dans les zones rurales, alors qu'il est en revanche consommé dans les villes et autres centres urbains.

**Tableau 3.** *Emplacement de la cuisine et type d'énergie utilisée dans l'habitation*

	À l'intérieur	À l'extérieur	Pas de cuisine
<b>Emplacement de la cuisine</b>	2%	88%	10%
	<b>Charbon</b>	<b>Bois</b>	<b>Charbon de bois et bois de feu</b>
<b>Source d'énergie</b>	3%	54%	43%
	<b>Solaire</b>	<b>EDH</b>	<b>Lampe à gaz</b>
<b>Source d'éclairage</b>	20%	4%	50%
	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	
<b>Foyer pourvu d'électricité</b>	12%	88%	
	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	
<b>Dépenses d'énergie</b>	137	65	(par semaine, en gourdes haïtiennes)

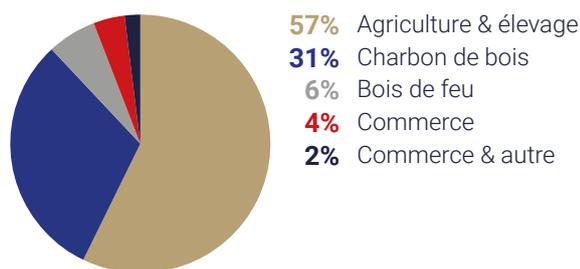
## Exposition aux catastrophes naturelles

L'enquête a également permis de recueillir des données concernant l'exposition aux catastrophes naturelles, où 29% des personnes interrogées ont déclaré avoir connu la sécheresse, alors que 69% ont déclaré avoir subi des cyclones ou de fortes pluies. En termes de dommages subis, 52% ont déclaré avoir perdu une ou plusieurs bêtes ainsi que des cultures. 5% ont rapporté avoir perdu leur logement et 11% ont déclaré avoir perdu leur maison ainsi que des membres de leur famille. En outre, 5% ont déclaré avoir perdu des documents.

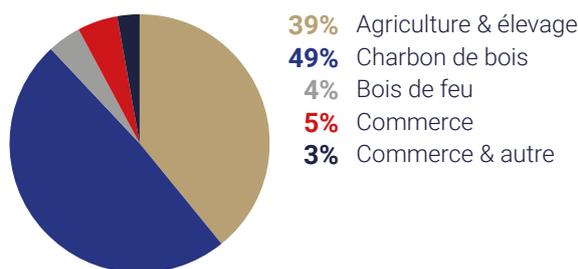
## Activités économiques principales et secondaires

La production de charbon de bois est l'une des principales activités économiques dans le département du Sud. Comme ces données le suggèrent, cette production représente l'une des principales sources de revenus pour près de la moitié des personnes interrogées. Le bois de feu, d'autre part, ne compte pas de manière significative dans les activités génératrices de revenus des individus interrogés, car les foyers le consomment en grande partie comme combustible de cuisson. L'agriculture et l'élevage, ou l'association des deux, constituent le principal moyen de subvenir aux besoins d'un ménage.

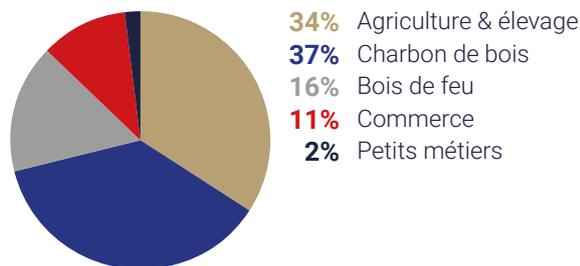
**Graphique 1.** Activité économique principale



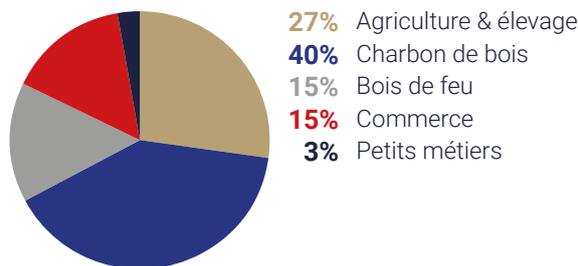
**Graphique 2.** Activité économique secondaire



**Graphique 3.** Activité économique principale des femmes



**Graphique 4.** Activité économique secondaire des femmes



Ces données confirment que la production et le commerce du charbon de bois font partie des principales activités économiques du département du Sud car elles sont classées comme deuxième activité principale la plus importante et première activité secondaire.

Les données ont été ventilées par sexe et analysées afin de déterminer si les activités économiques primaires et secondaires des femmes ont suivi les mêmes tendances. Comme le montrent les illustrations 1 et 2 ci-dessous, les femmes se sont impliquées dans le commerce du charbon de bois comme activité économique primaire et secondaire principale. Aux fins de l'enquête, "petits métiers" incluait les tailleurs, cordonniers, mécaniciens, etc. Les personnes interrogées ont également indiqué qu'elles combinaient souvent le commerce du charbon de bois, du bois de feu et d'autres articles sur les marchés en tant qu'activités économiques principales.

## Quantité de charbon de bois et de bois de feu produit par semaine

.....

On a demandé aux producteurs interrogés quelle quantité de charbon de bois ou de bois de feu ils produisaient par semaine. Sur un total de 776 personnes ayant répondu à l'enquête réalisée auprès des producteurs de charbon de bois, à raison de 11 sacs par semaine de production, cela fait en moyenne un total d'environ 8 536 sacs par semaine uniquement pour les personnes interrogées. Cependant, comme le montre le tableau 4, la production de charbon de bois est plus élevée à certaines périodes de l'année et il est donc possible de donner une fourchette estimative de la production totale de charbon de bois dans le département du Sud sur une période donnée.

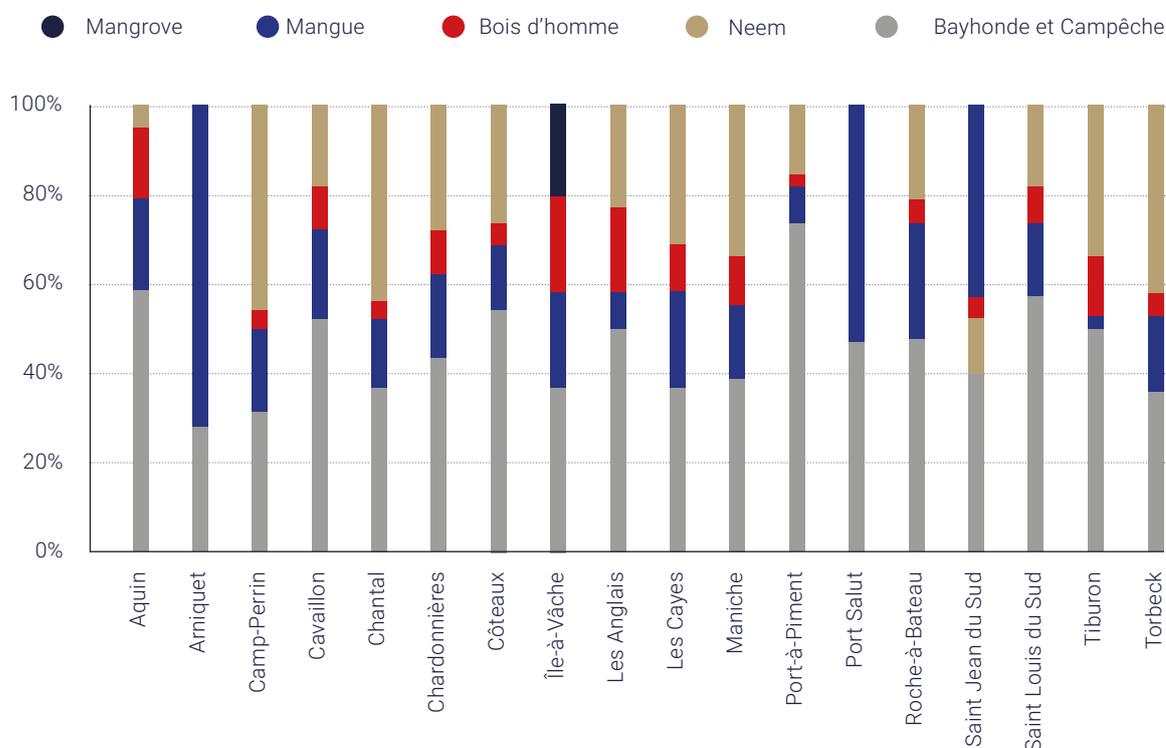
**Tableau 4.** *Quantité de charbon de bois et de bois de feu produits par personne, par semaine*

	Moyenne	Maximum	Minimum
<b>Charbon de bois</b> (sacs)	11	60	2
<b>Bois de feu</b> (douzaines)	11	25	3

## Type de bois utilisé pour produire du charbon de bois

Les producteurs ont recensé 28 types de bois différents utilisés pour fabriquer du charbon de bois dans le département du Sud.<sup>11</sup> L'illustration 5 montre la répartition des espèces les plus fréquemment citées par commune. Plusieurs tendances notables se distinguent, notamment l'utilisation importante de bois de manguiier à Arniquet, Chantal et Torbeck, et celle de bayhonde et campêche à Aquin, Port-à-Piment et Saint Louis du Sud. Les données révèlent une autre tendance notable: la mangrove représente 20% du bois utilisé pour la production de charbon de bois à Île-à-Vache. Cependant, 87% de tous les rapports à propos de l'utilisation de bois de mangrove pour le charbon de bois concernaient Île-à-Vache, ce qui signifie que cela a été beaucoup plus fréquemment rapporté à Île-à-Vache que dans les autres communes.

**Graphique 5.** Type de bois le plus couramment utilisé pour la production de charbon de bois



En ce qui concerne les espèces d'arbres ciblées pour le bois de feu, la mangrove a été fréquemment citée à Aquin, et le bayhonde, le campêche et le manguiier le plus souvent mentionnés dans d'autres régions.

<sup>11</sup> Une liste complète des espèces d'arbres citées est disponible en annexe A.

## Origine du bois

---

Les résultats de l'enquête indiquent que les producteurs de charbon de bois et de bois de feu s'approvisionnent en bois en différents endroits mais que la plupart utilisent le bois des terres leur appartenant. Beaucoup achètent également du bois ou paient pour couper des arbres sur des terres appartenant à d'autres personnes. Il est plus fréquent pour les producteurs de charbon de bois d'acheter du bois que du bois de feu, mais une proportion importante de ces deux derniers provient d'arbres qui leur appartiennent, ce qui a des implications pour tous les programmes qui cherchent à aborder la question de la gestion des stocks de bois par les propriétaires fonciers.

**Tableau 5.** Origine du bois pour la production de charbon de bois et de bois de feu

	Charbon de bois	Bois de feu
Provenant de ses propres terres	47%	66%
Achète du bois	22%	20%
Utilise le bois de ses propres terres et achète du bois en complément	23%	6%
Paye pour récolter du bois sur d'autres terres	8%	8%

Lorsqu'on leur a demandé où elles devaient se rendre pour s'approvisionner en bois, 52% des personnes interrogées ont déclaré "à proximité" et 48% ont déclaré "loin". Plus de la moitié des personnes interrogées (52%) ont indiqué parcourir entre 1 et 3 kilomètres pour trouver du bois, tandis que 27% ont dit qu'elles parcouraient entre 4 et 6 kilomètres et 21% ont dit qu'elles parcouraient plus de 6 kilomètres pour trouver du bois.

## Caractéristiques de la production et structure de travail

---

Environ la moitié des personnes interrogées ont déclaré travailler en groupes pour ramasser du bois pour produire du charbon de bois et pour le vendre comme bois de feu. Sur l'ensemble des producteurs de charbon, 62% ont déclaré travailler en groupe, dont 20% ont indiqué embaucher d'autres personnes qui les aidaient au niveau de la production. La taille moyenne d'un groupe d'employés est de 4,5 personnes et ils sont payés en moyenne 134 gourdes par jour.

Toutes les personnes interrogées ont déclaré utiliser un monticule de terre pour produire du charbon de bois. Personne n'a indiqué utiliser de four à charbon de bois amélioré, même si cela permet de produire du charbon de bois de manière beaucoup plus efficace.

Les personnes interrogées ont cité trois raisons principales pour lesquelles ils fabriquaient du charbon de bois :

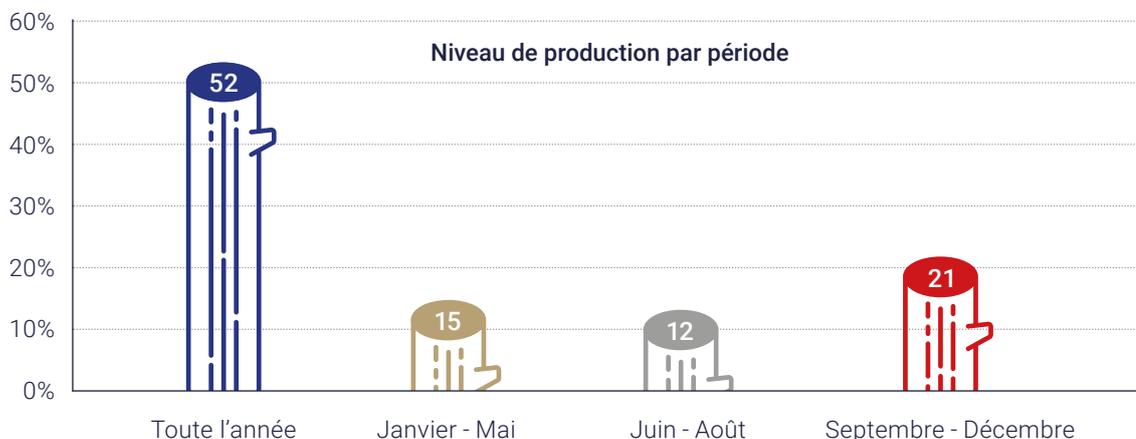
- › Pour acheter de la nourriture (38%)
- › Pour payer les frais de scolarité (28%)
- › Pour avoir des liquidités pour subvenir aux besoins du ménage (27%)

**Photo 8.** Une femme produit du charbon de bois à La Cahouane, près de Tiburon. Elle a indiqué qu'elle faisait du charbon de bois uniquement pour payer les frais de scolarité de ses enfants et préférerait avoir d'autres sources de revenus s'il en existait.



Les niveaux de production étaient plus élevés vers la fin de l'année, de septembre à décembre, bien que plus de la moitié des producteurs de charbon de bois aient déclaré travailler toute l'année.

**Illustration 6.** Niveaux de production de charbon de bois par période



#### Différence de prix en fonction du type de bois

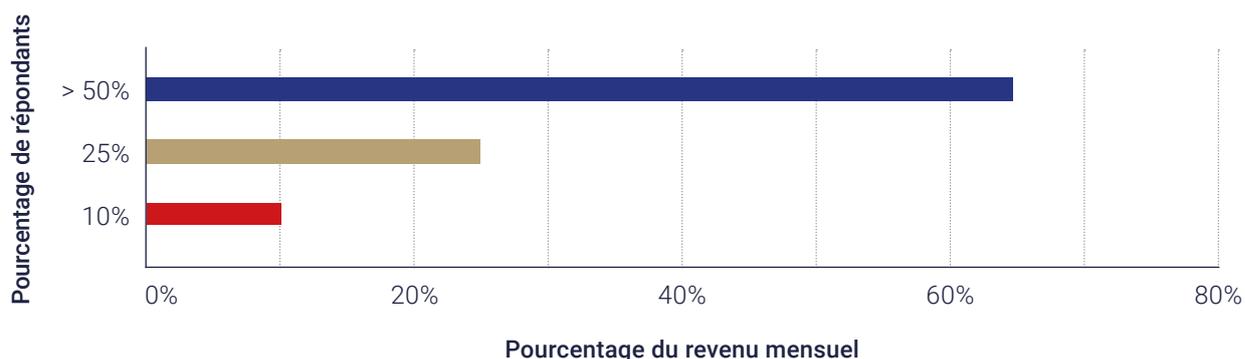
Globalement, 82% des personnes interrogées ont indiqué qu'il n'y avait pas de différence au niveau du prix ou de la demande de charbon par rapport au type de bois utilisé. 90% de ceux qui ont signalé une différence de prix provenaient d'Île-à-Vache. Le bayhonde, le campêche, le manguier et la mangrove ont été répertoriés comme étant les espèces les plus chères et les plus recherchées sur les marchés.

## Revenus issus de la production et de la vente de charbon de bois

---

On a demandé aux personnes interrogées d'estimer quel pourcentage de leur revenu mensuel représentait la production et/ou la vente de charbon de bois. Les résultats présentés dans l'illustration 5 confirment que plus de la moitié des personnes interrogées dépendent du charbon de bois, qui représente plus de la moitié de leurs revenus mensuels.

**Illustration 5.** Pourcentage du revenu mensuel provenant de la production/ vente de charbon de bois



## Vente et commerce du charbon de bois

---

Concernant la vente de charbon de bois, les résultats de l'enquête ont montré qu'en moyenne, les producteurs vendent environ la moitié de leur production sur les marchés locaux et l'autre moitié à des commerçants intermédiaires. Dans l'ensemble, 96% des personnes interrogées vendent leur charbon localement ou à des intermédiaires, et 4% seulement l'apportent elles-mêmes à Port-au-Prince pour le vendre. Les prix se sont avérés être plus élevés pour les commerçants d'environ 75 gourdes, bien que les coûts de transport s'élèvent en moyenne à 75 gourdes environ également. Les arrangements individuels permettent de définir qui paie les frais de transport.

**Tableau 6.** Quantité et prix moyens du charbon de bois vendu chaque semaine

	Sacs par semaine	Prix par sac (en gourdes)
Marché local	12	254
Intermédiaire/Commerçant	11.6	326

## Programmes de reboisement

---

On a également demandé à toutes les personnes interrogées si elles avaient déjà participé à des programmes de reboisement. Près de 27% ont répondu par l'affirmative, tandis que 73% ont indiqué que non. Parmi celles qui ont participé, la plupart ont déclaré que les principaux obstacles à la réussite étaient le manque de suivi et de soins apportés aux jeunes plants.

*Photo 9. Marché du charbon de Pétienville, Port-au-Prince.*



*Photo 10. Charbon de bois prêt pour le transport, département du Sud.*



## 2. Tendances du marché du charbon de bois dans le département du Sud

Le PNUE a mené des enquêtes dans six marchés de charbon de bois aux Cayes et dans 17 marchés à Port-au-Prince, où le charbon de bois provient principalement du Sud. Le but de ces enquêtes était de tenter d'estimer la quantité de charbon de bois reçue sur chacun de ces marchés chaque semaine et de mieux comprendre les aspects socio-économiques des chaînes d'approvisionnement. Il convient de noter que les vendeurs ou les commerçants de chaque marché ont été interrogés individuellement, ce qui signifie que la technique d'enquête ne permettait pas de fournir un chiffre très précis concernant le montant total de charbon reçu. Cependant, les informations fournies par les enquêtes permettent d'avoir un meilleur aperçu de la chaîne globale d'approvisionnement.

### Les Cayes

Des études ont été menées dans six marchés des Cayes afin de déterminer l'origine du charbon de bois et d'estimer le volume reçu chaque semaine. D'autres enquêtes ont également été menées auprès de "marchands" individuels ou de vendeurs de charbon de bois pour mieux comprendre les aspects socio-économiques de la chaîne d'approvisionnement du charbon de bois.

#### Tendances générales du marché

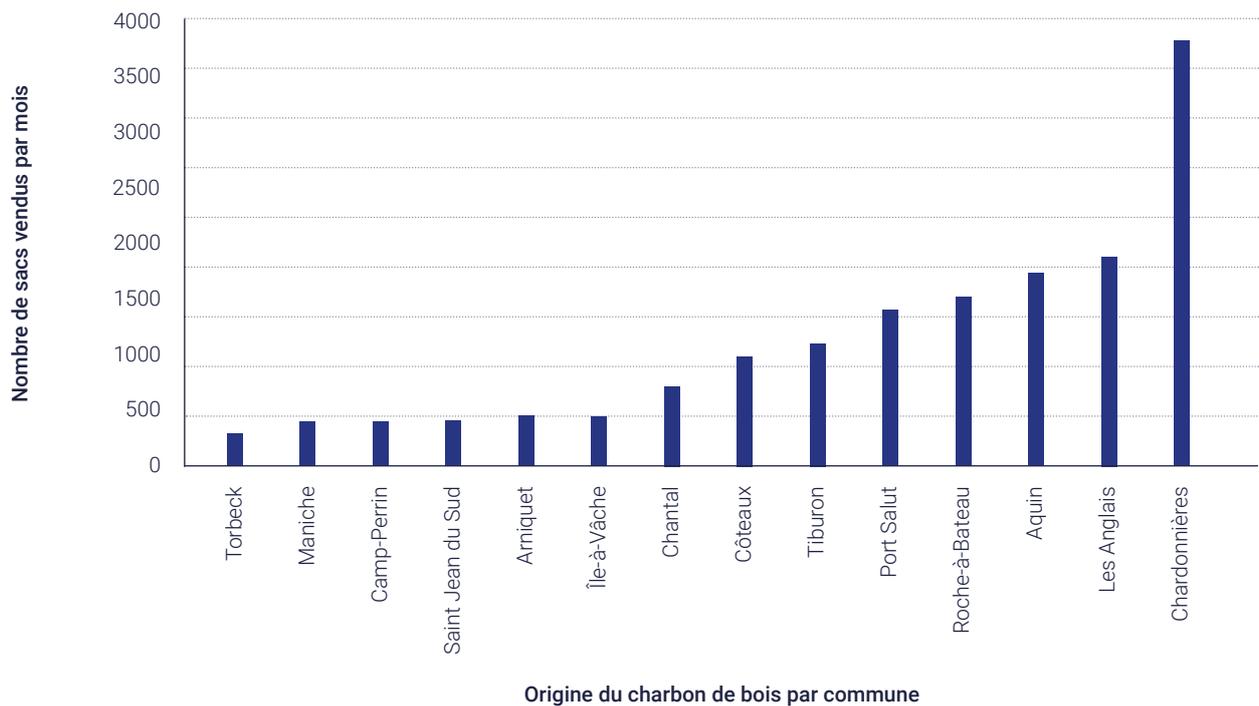
Les études des marchés ont cherché à déterminer la provenance du charbon de bois dans chaque marché, la quantité livrée chaque semaine et les prix d'achat et de vente des sacs.

**Tableau 7.** Marchés de charbon de bois des Cayes

	Charbon de bois	Bois de feu
Provenant de ses propres terres	47%	66%
Achète du bois	22%	20%
Utilise le bois de ses propres terres et achète du bois en complément	23%	6%
Paye pour récolter du bois sur d'autres terres	8%	8%

On a régulièrement rapporté un prix d'achat sur ces marchés de 400 gourdes le sac et un prix de vente de 500 gourdes le sac. Le charbon de bois vendu pour être transporté vers Port-au-Prince était vendu à un prix plus élevé, compris entre 600 et 650 gourdes le sac. Il a été noté dans la moitié des marchés que ces prix étaient susceptibles de varier en fonction des tendances actuelles des prix du marché.

**Illustration 8.** Volume de charbon de bois vendu sur les marchés des Cayes

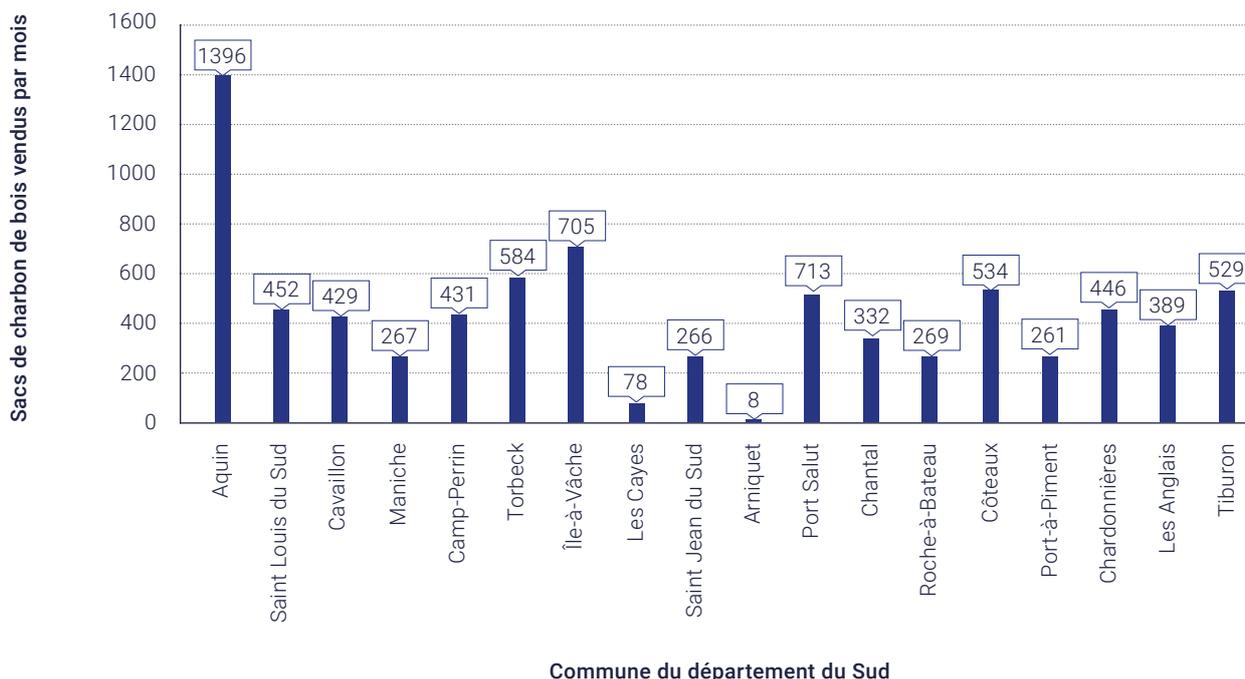


Les résultats des enquêtes effectuées sur les marchés des Cayes indiquent que la plupart du charbon de bois produit dans le département du Sud provient de la région occidentale, située entre Tiburon et Port Salut. 63% de l'important volume de charbon originaire de Chardonnières provient de la 1<sup>ère</sup> section de Randel.

Ces chiffres correspondent à peu près aux résultats des enquêtes sur le charbon de bois, où plus de 40% des volumes de charbon de bois produit provenaient également de la région occidentale du département du Sud (de Port Salut à Tiburon).

Le PNUE a également mené des enquêtes auprès des marchands de charbon de bois sur plusieurs marchés des Cayes. Les marchands hommes et femmes des marchés des Cayes ont tous déclaré devoir payer une redevance de 25 gourdes par jour pour entretenir la zone de marché. Ils ont indiqué que le gouvernement n'apportait aucune aide, ni n'intervenait dans le fonctionnement du marché, et que les éventuels problèmes étaient signalés à la police. En moyenne, ils gagnent environ 100 gourdes par sac de charbon de bois qu'ils vendent, ou plus si les sacs sont ouverts et vendus en plus petites quantités (marmites). Ils ont indiqué que les aspects les plus difficiles de ce travail étaient les répercussions sur la santé et l'hygiène de la poussière de charbon de bois.

**Illustration 9.** Volume de production de charbon de bois par commune dans le département du Sud



## Port-au-Prince

Des études ont été menées sur 14 marchés dans différents quartiers de Port-au-Prince, qui reçoivent principalement du charbon en provenance de la péninsule méridionale. Ces enquêtes comprenaient des entrevues avec les vendeurs de charbon de bois qui achètent de gros volumes de charbon de bois, qu'ils revendent ensuite à d'autres commerçants et propriétaires de dépôt. Le charbon de bois est ensuite vendu à certains marchés dans les quartiers de Port-au-Prince, où les prix peuvent varier en fonction de la demande et de l'affluence dans le quartier. Cette chaîne d'approvisionnement est décrite plus en détail dans les graphiques informatifs de l'annexe B.

### Tendances générales du marché

Les études des marchés ont cherché à déterminer la provenance du charbon de bois vendu dans chaque marché, la quantité livrée chaque semaine et les prix d'achat et de vente des sacs. Dans l'ensemble, les revenus issus de la chaîne de valeur du charbon augmentent de manière significative lorsque les sacs atteignent les zones urbaines de Port-au-Prince. Par exemple, la plupart des sacs étudiés sont achetés dans les zones rurales du Sud à un prix moyen de 250 gourdes et revendus 190 gourdes de plus en moyenne. L'acheteur de charbon à Port-au-Prince, qui est souvent le propriétaire ou le gestionnaire d'un dépôt, paie également les frais de transport. Les résultats complets des enquêtes réalisées sur les marchés de Port-au-Prince sont disponibles à l'annexe C.

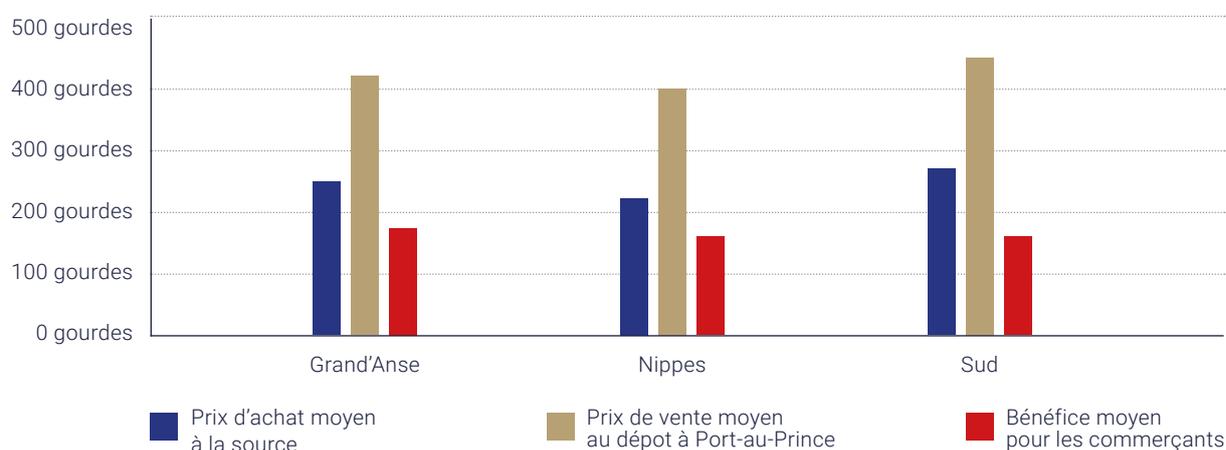
**Tableau 8.** Extrait des résultats de l'enquête concernant les aspects économiques de l'achat et de la vente de charbon de bois en provenance des départements du sud, Nippes, Grand Anse et Port-au-Prince

Provenance du charbon de bois	Prix d'achat par le commerçant	Prix de vente par le commerçant	Coût du transport (payé par l'acheteur)	Bénéfices réalisés par le vendeur
Petit-Trou-de-Nippes, Nippes	200	450	75	250
Cavaillon, Sud	300	470	50	170
Beaumont, Grand'Anse	250	400	150	150

Selon les enquêtes du PNUE, chaque acheteur reçoit entre 2 et 3 camions par semaine. Chaque camion contient entre 150 et 200 sacs de charbon de bois. Alors que le vendeur gagne en moyenne 170 gourdes par sac vendu, à un rythme de 3 camions par semaine, il peut donc potentiellement gagner entre 75 000 et 105 000 gourdes maximum par semaine, soit entre 1 250 et 1 750 dollars EU par semaine. La tarification peut varier quelque peu en fonction de la taille des sacs. Les sacs de charbon de bois sont généralement fabriqués dans l'une des trois tailles suivantes :

- › **Gwo sak** – un sac double de charbon de bois fait de deux longs sacs qui sont cousus ensemble à la verticale, avec des coûts de transport plus élevés, qui est généralement vendu sur les marchés dans les zones urbaines les plus aisées ; vendu 2 000 gourdes à Port-au-Prince
- › **Sak nominal** – un seul long sac de charbon de bois, souvent transporté pour le même prix que le plus "ti sak farin", qui est donc préférable pour le transport routier; vendu entre 1000 et 1500 gourdes à Port-au-Prince
- › **Ti sak farin** – un sac de farine rempli de charbon de bois, généralement commercialisé dans les zones les plus pauvres et qui est aussi le plus adapté au transport maritime; se vend entre 800 et 1000 gourdes à Port-au-Prince

**Illustration 10.** Montant moyen des achats, ventes et gains des vendeurs de charbon de bois opérant entre les départements du sud d'Haïti et les marchés de Port-au-Prince, par sac



### 3. Blanchisseries et boulangeries

L'enquête du PNUE a porté sur 50 des 85 boulangeries situées dans le département du Sud. On ne connaît pas le nombre total de blanchisseries, et seules quatre d'entre elles ont pu faire l'objet de l'enquête dans les zones où les équipes se sont rendues.

#### Blanchisseries

---

Les blanchisseurs interrogés ont déclaré utiliser exclusivement du bois comme source d'énergie. Elles n'ont pas signalé avoir de préférence concernant le type de bois utilisé. En moyenne, elles traitent 140 articles vestimentaires par semaine et travaillent entre 3 et 4 jours par semaine.

Tous les blanchisseurs interrogés ont reçu du bois par camion (un chargement par semaine) et payé 800 gourdes par chargement. Tous ont déclaré être intéressés pour changer de source d'énergie mais ils ont tous mentionné que le coût, le manque d'information et la nécessité de changer d'équipement constituaient des obstacles. Ils ont également indiqué qu'il était parfois difficile de se procurer du bois, surtout pendant la saison des pluies, et que ce dernier était un combustible salissant et difficile à utiliser.

#### Boulangeries

---

Sur les 50 boulangeries interrogées dans le département du Sud, une utilise de l'électricité et trois utilisent du GPL comme source d'énergie ; elles sont toutes situées à Aquin. La boulangerie qui a indiqué utiliser de l'électricité a déclaré utiliser 6 sacs de farine par semaine et payer 2 250 gourdes pour sa consommation d'électricité. Les boulangeries utilisant du GPL ont déclaré utiliser 34 kilos de GPL tous les 3 jours et entre 3 et 5 sacs de farine par semaine pour la production. Ces 3 boulangeries étaient toutes situées à Fond-des-Blancs (Aquin).

#### Profil

---

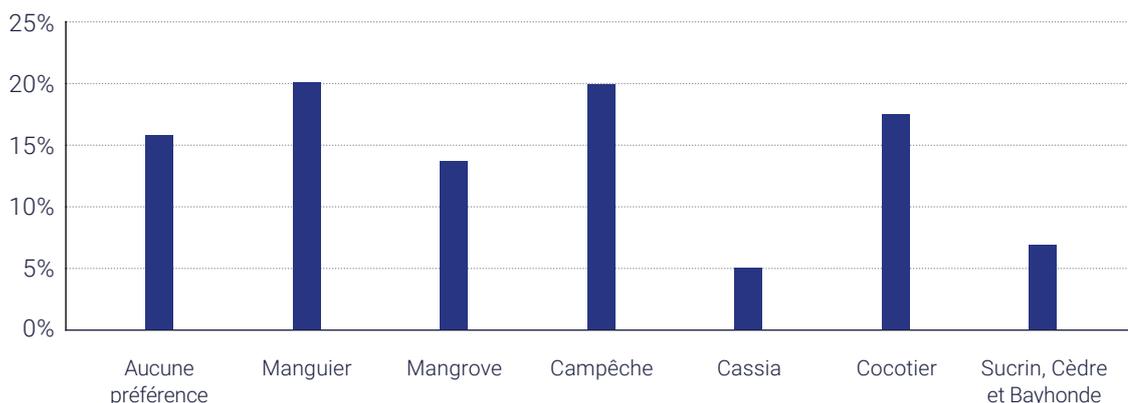
Parmi les boulangeries interrogées, 76% étaient dirigées par des hommes et 24% par des femmes. Elles utilisaient en moyenne 8,4 sacs de farine par semaine. Les boulangeries en Haïti louent souvent leurs services à des personnes extérieures, qui paient le propriétaire pour utiliser l'équipement et fournissent parfois leur propre bois de feu ; si tel est le cas, elles paient un montant inférieur au propriétaire de la boulangerie. Environ 74% des boulangeries fonctionnent selon ce système, offrant des services à environ 6 personnes chacune. Pour utiliser les services d'une boulangerie, il faut payer en moyenne 77 gourdes par sac de farine utilisé.

#### Source d'énergie

---

Le bois de feu a été signalé comme étant la principale source d'énergie pour 92% de l'ensemble des boulangeries interrogées. Le bois provenait du marché local (18%), de fournisseurs directs (45%), ou des deux (8%). Environ 18% des propriétaires de boulangeries coupent leur propre bois et 11% utilisent à la fois leur propre bois et celui de fournisseurs.

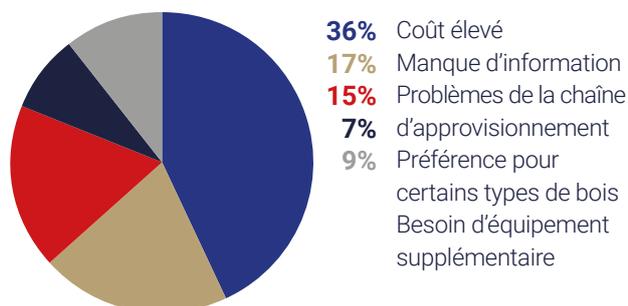
**Illustration 11.** Préférences en matière de bois



Les résultats montrent que le bois de cocotier est le plus utilisé à Arniquet, alors que ce sont le bois de manguier et la mangrove à Île-à-Vache et à Tiburon.

## Fourniture et approvisionnement en énergie

**Illustration 12.** Obstacles à la modification des sources d'énergie utilisées par les boulangeries



Le bois de feu est vendu en paquets appelés "douzaines". En moyenne, les boulangeries utilisent 8,6 douzaines de bois par semaine et paient 66 gourdes la douzaine, ce qui signifie que près d'une douzaine est nécessaire pour cuire l'équivalent d'un sac de farine de pain.

Les résultats de l'enquête montrent que 35% des propriétaires de boulangeries connaissent des problèmes d'approvisionnement en bois de feu et que 74% sont intéressés pour changer de source d'énergie. Le coût élevé a été cité comme le principal obstacle à un tel changement.

## Motivations pour changer de sources d'énergie

Parmi les boulangeries interrogées, 87% ont déclaré qu'elles aimeraient participer à un programme pour changer de source d'énergie. Les personnes interrogées ont indiqué qu'il était fatigant et difficile de se procurer du bois et que cela était devenu particulièrement difficile pendant la saison des pluies. Elles ont également cité les problèmes de santé, en indiquant que le bois était sale à travailler, en raison des poussières et des fumées. Plusieurs personnes ont également mentionné la nécessité d'avoir une source d'énergie plus économique si elles souhaitaient continuer à gérer leur entreprise avec succès. Une personne interrogée à Chardonnière a rapporté qu'elle souhaitait être connectée au réseau électrique des Coteaux (CEAC - Coopérative Électrique de l'Arrondissement de Coteaux).



## Section E: Analyse des autres possibilités d'intervention

Le PNUE a évalué plusieurs autres possibilités d'intervention qui pourraient permettre de faire face aux principaux obstacles identifiés concernant la filière bois-énergie dans le département du Sud. Ces interventions ont été évaluées par rapport aux expériences précédentes dans le département du Sud et ailleurs, à la viabilité économique et aux possibilités de réduire la pression pesant sur les ressources forestières qui sont restées intactes dans le département du Sud. Chacune de ces interventions a été évaluée par rapport à sa valeur en tant que système à mettre en œuvre en soi, ainsi qu'en fonction de son potentiel pour compléter les actions actuelles et futures.

### **Plantations énergétiques/lots boisés pour le bois de feu**

---

Les forêts pour le bois de feu reposent sur le principe d'un système de rotation pour la récolte du bois des arbres dans le but de faire du charbon, du bois pour la construction ou d'autres produits à base de bois. En règle générale, on plante des espèces d'arbres à croissance rapide, qu'on laisse pousser pendant environ 3 ans, selon l'espèce, après quoi une partie des arbres peut être coupée annuellement ou bis annuellement. En plantant des arbres à cet effet, les individus et les familles sont en mesure d'accumuler une forme significative de capital (du bois pour la construction et/ou le charbon de bois par exemple) qui leur procure un revenu régulier ou une réserve pour les événements importants ou inattendus (notamment les maladies, les hospitalisations, les funérailles, etc.).

On trouve plusieurs importantes forêts pour le bois de feu en Haïti, qui existent depuis plus de 20 ans. L'une d'entre elles se trouve dans la région de Maniche, dans le département du Sud, et une autre à Desarmes. L'équipe s'est uniquement rendue sur le site du projet de Maniche aux fins de cette évaluation mais il est recommandé d'effectuer une visite pour observer les "leçons apprises" à Desarmes si cette possibilité d'intervention se concrétise. Ces projets offrent tous deux des leçons apprises importantes qui pourraient servir de base à une intervention solide dans le département du Sud.

## Site du projet: Maniche-Cavaillon, département du Sud

---

### **Organisme principal: OREB/ORE et OPSALMADJ**

L'équipe du PNUE s'est rendue sur les sites des projets de forêts pour le bois de feu en juillet 2014 à Maniche et Cavaillon, dans le département du Sud. Ces projets ont été lancés par deux ONG locales, Organisation des Planteurs de Sainte Helène, Lanmore, Madeque, Douche, Jeantillote (OPSALMADJ) et Organisation pour la réhabilitation de Bouffard (OREB) au milieu des années 1990 grâce au soutien financier du Fonds Panaméricain de Développement. Le projet consistait en la mise en place de pépinières pour les semis, la distribution de plantules et la formation des agriculteurs, ainsi que le soutien technique. Il a touché plusieurs centaines de participants mais le financement a pris fin au bout de quelques années. Depuis lors, un grand nombre d'arbres plantés est toujours utilisé pour fournir du bois de feu et le succès du projet a motivé les participants initiaux et les membres de leurs communautés à continuer à utiliser cette approche. Actuellement, OREB et OPSALMADJ continuent de travailler avec les agriculteurs, mais ils ne sont pas en mesure de produire de nouvelles plantules sans financements supplémentaires.

Dans certains cas, les forêts pour le bois de feu ont également été mises en place parallèlement à des systèmes agricoles. Sur un site visité à Maniche (2<sup>ème</sup> section), les arbres de bois de feu étaient associés à des ananas et étaient entourés de rangées de manioc pour diversifier la production. Aux alentours, les représentants de l'ONG ont montré les pentes abruptes où les forêts pour le bois de feu permettaient de lutter contre l'érosion des sols, comme alternative au labourage et à l'agriculture.

Plusieurs centaines de producteurs de forêts pour le bois de feu ont commencé leur activité grâce aux deux projets, bien que le nombre exact ne soit pas connu. Certains possèdent un carreau (1,3 hectare) de forêt, d'autres moins. Les espèces plantées sont généralement l'acacia et cassia, qui ont une croissance rapide et sont bien adaptés pour la construction et à la production de charbon de bois. La plupart des parcelles ont déjà été exploitées à plusieurs reprises. La production de charbon observée au cours de la visite du PNUE se faisait en utilisant les traditionnelles meules à charbon de bois couvertes de terre. Les personnes interrogées ont déclaré faire du charbon uniquement avec le bois de leur "jardin" ou des lots boisés pour le bois de feu, montrant ainsi que le projet était parvenu à réduire la pression sur les ressources forestières supplémentaires ou existantes dans la région.

Des possibilités d'amélioration au niveau de la technologie des fours, de l'organisation des producteurs de charbon de bois pour une production régulière à un meilleur prix (tout le charbon de bois est vendu à des intermédiaires qui le transportent ensuite aux Cayes ou sur d'autres grands marchés pour le revendre) et des techniques de cultures intercalaires améliorées avec des cultures adaptées à l'ombre, comme le cacao, pourraient augmenter le succès de ce projet et tirer parti de sa base solide de résultats à long terme. L'intérêt du PNUE à soutenir la prochaine phase de ce projet peut encourager positivement la création de lots boisés pour le bois de feu dans d'autres régions du département du Sud, et permettrait d'amener le projet à un niveau supérieur en termes d'efficacité et de diversification de la production.

On ne connaît pas le coût estimatif par participant du projet de Maniche mais des estimations peuvent être faites en s'appuyant sur l'expérience du PNUE dans le département du Sud en matière de reboisement. Fort de l'expérience d'OREB à Maniche, des stratégies similaires pour créer des lots boisés pour le bois de feu pourraient être appliquées dans le département du Sud, en ciblant plus spécifiquement les pentes raides et les bassins-versants où l'érosion des sols et les risques de catastrophes sont particulièrement élevés. Cela pourra se faire grâce à un programme incluant une formation à l'entretien des arbres et à la coupe des branches, la création de pépinières pour les semis d'espèces à croissance rapide et un suivi régulier par le biais des comités communautaires établis dans le cadre de la gouvernance décentralisée dans les communes du département du Sud.



**Photo 11.** Victor Moïse, le président de l'Organisation pour la Réhabilitation de Bouffard, conduit les 70+ membres de son organisation à travers des réunions régulières pour pouvoir organiser et augmenter la production de bois-énergie dans leurs communautés. Il note que les techniques de production de bois-énergie utilisés apportent des bénéfices directs aux membres de l'association, les motivant ainsi à poursuivre les techniques régulières de récolte durable.



*Photo 12-13. Un membre de OREB prépare le bois de son jardin après l'avoir récolté pour faire du charbon. Des fours améliorés pourraient aider à améliorer l'efficacité des techniques de production du charbon de bois et d'augmenter les bénéfices énergétiques.*





## Section F: Conclusions et recommandations

L'analyse du présent rapport montre que bien que la filière bois-énergie constitue une source de pression intense pour les écosystèmes fragiles les plus importants du département du Sud, il joue également un rôle clé pour répondre aux besoins économiques des populations rurales. Des interventions réussies doivent œuvrer au sein de cette structure économique existante, tout en ciblant les écosystèmes sensibles afin de réduire la pression qui s'exerce sur eux.

L'analyse des expériences passées et des décennies de tentatives de reboisement en Haïti montre que les interventions n'aboutiront que là où les populations locales sont très motivées pour assurer la survie des semis et préserver une couverture boisée continue dans la zone d'intervention. La demande croissante de charbon de bois, stimulée par la croissance des populations urbaines, constitue à cet égard à la fois une menace et une opportunité pour le reboisement.

La production de charbon de bois couplée à une gestion durable des parcelles de bois de feu peut à la fois réduire la pression sur les forêts naturelles (tant les forêts côtières que celles situées le long des bassins-versants supérieurs) et garantir des bénéfices économiques réguliers pour les populations locales. De telles initiatives ont déjà fait leurs preuves dans le département du Sud et mériteraient d'être reproduites à plus grande échelle et appliquées à d'autres domaines.

Sur la base des conclusions du présent rapport, le PNUE recommande ce qui suit :

### **1. Soutenir et reproduire à grande échelle les initiatives de charbon de bois durable dans la zone tampon du Parc National Naturel de Macaya grâce à des technologies de fours améliorés et au renforcement des capacités.**

En coopération avec l'Unité de gestion du Parc Macaya, le PNUE devrait chercher à améliorer les initiatives existantes de gestion des lots boisés et production du charbon de bois durable afin d'inclure les technologies de fours améliorés. Cela permettrait de garantir une plus grande efficacité énergétique du processus de production de charbon de bois et de développer davantage la chaîne d'approvisionnement du bois-énergie dans les zones existantes. En outre, il faudrait, en plus du renforcement des capacités de gestion des associations de parcelles de bois, un système de géo-référencement des membres, afin de développer une chaîne d'approvisionnement du charbon identifiable, qui pourrait permettre de cibler les consommateurs soucieux de la durabilité dans les zones urbaines d'Haïti.

Plus précisément, l'initiative existante concernant la production de bois-énergie d'OREB/ORE pourrait être améliorée grâce à ce qui suit :

- › Formation à l'utilisation de fours à charbon de bois améliorés pour une plus grande efficacité énergétique du processus de production de charbon de bois (évaluation technique pour la conception des fours fondée sur les matériaux locaux nécessaires)
- › Soutien à l'expertise visant à augmenter les cultures associées combinant les cultures de l'agroforesterie et l'horticulture pour stimuler la production agricole
- › Amélioration de l'organisation au sein des producteurs de charbon de bois pour augmenter la puissance commerciale et les recettes
- › Contrôle de toutes les plantations avec des systèmes de suivi GPS et formation à l'établissement de journaux d'enregistrement des niveaux de production à des fins de suivi. Utiliser cela pour avoir des modèles et des prévisions des niveaux de production et pour expérimenter des techniques pour maximiser la productivité et la production

## **2. Soutenir le reboisement avec des espèces d'arbres à croissance rapide dans le cadre d'un système de production de charbon de bois durable.**

En s'appuyant sur les expériences des partenaires du PNUE, un soutien à court et à moyen terme à la mise en place de parcelles d'arbres à bois-énergie pour la production de charbon de bois devrait être fourni aux partenaires ayant fait leurs preuves dans ce secteur. Ce soutien devrait comprendre : i) des parcelles de démonstration et de formation pour les participants concernant la culture, la plantation et les moyens d'assurer la survie des jeunes plants ; ii) des formations pour les participants à la façon de maintenir des systèmes tournants de récolte durable sur les nouvelles parcelles boisées ; iii) une technologie moderne de fours pour la production de charbon de bois. Ces activités devraient être réalisées et prises en charge à court terme (1-2 ans) avec un système de contrôle commun créé par les Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement pour assurer la continuité et le développement d'un système de traçabilité de la chaîne d'approvisionnement à moyen terme (3-5 ans).

## **3. Planter des parcelles boisées dans les écosystèmes les plus critiques afin de réduire la pression qui pèse sur les zones protégées et les environnements fragiles.**

De nouvelles parcelles boisées devraient être mises en place autour des écosystèmes sensibles actuellement menacés par la récolte du bois pour la production de charbon. Les écosystèmes sensibles comprennent les mangroves comme La Cahouane, Pointe Abacou et Aquin, ainsi que des bassins-versants importants souffrant de taux de déforestation élevés et de l'érosion des sols dans la zone tampon du Parc Macaya, comme Port-à-Piment et Randel.

Comme la plupart des principaux écosystèmes font partie du réseau d'aires protégées dans le département du Sud, la sensibilisation et l'engagement des communautés et des autorités locales dans la mise en place et le développement de parcelles boisées doivent se faire en conjonction avec l'élaboration de plans de gestion de ces zones. Cela permettra d'assurer la participation des principales institutions gouvernementales et d'autres acteurs, et d'intégrer les parcelles boisées à la gestion des zones tampons des aires protégées.

## **4. Intégrer les chaînes d'approvisionnement de la filière du bois-énergie dans le Plan régional de développement durable du Grand Sud.**

Le soutien du PNUE au Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT) pour l'élaboration d'un plan régional de développement durable pour le Grand Sud devrait inclure l'élaboration d'une stratégie concernant les chaînes de valeur de la du bois énergétique dans le cadre du développement économique régional pour la région dans et autour de la zone tampon du Parc Macaya et dans d'autres écosystèmes côtiers sensibles. En collaboration avec le CIAT, cette stratégie devrait être élaborée avec le point focal de l'Unité de Gestion du Parc Macaya sur le développement des filières d'économie verte pour toutes les interventions dans la zone tampon du Parc, ainsi qu'avec le MDE, le MARNDR et les partenaires en ce qui concerne les interventions dans et autour des aires côtières et marines protégées.



## Annexe A. Méthodologie

### **Enquêtes réalisées auprès des producteurs de charbon de bois, des boulangeries et des blanchisseries**

---

L'enquête a été réalisée auprès d'un échantillonnage aléatoire de producteurs de charbon de bois et de vendeurs de marché dans le département du Sud. Le groupe de 12 étudiants de l'Université américaine des Caraïbes aux Cayes a été divisé en groupes de 2 personnes, et chacun a été assigné plusieurs communes à couvrir. Les communes ont été attribuées en fonction de leur taille et en tenant compte des contraintes logistiques pour les déplacements.

Les équipes ont été constituées de façon à ce qu'une des personnes soit originaire d'une des communes couvertes afin d'avoir des connaissances locales et que l'autre ait de l'expérience des techniques d'enquête. Deux formations aux techniques d'enquête et 5 séances pratiques sur la conduite d'enquêtes ont été organisées. Les groupes se sont rendus sur le terrain en utilisant les transports locaux et ont passé 8 jours au total à enquêter auprès des producteurs de charbon, des boulangeries et des blanchisseries dans les communes où ils étaient affectés. Tous les sites de l'enquête ont été répertoriés avec des points de positionnement GPS.

La seule exception a été Île-à-Vache, où un habitant local ayant de l'expérience en matière d'enquêtes a été embauché pour se déplacer pendant 3 jours à travers l'île afin de se rendre dans des zones clés pour enquêter auprès des producteurs de charbon, en raison de contraintes d'accessibilité.

Les boulangeries et les blanchisseries interrogées ont été choisies au hasard en fonction de la zone couverte par chaque groupe d'étudiants. Sur un total de 85 boulangeries dans le département du Sud, 40 ont fait l'objet de l'enquête. Des visites et des appels téléphoniques de suivi ont été effectués auprès des propriétaires afin de recueillir un maximum d'informations et de confirmer les réponses. L'équipe du PNUE a en outre visité plusieurs boulangeries pour confirmer les résultats et pour recueillir des données supplémentaires sur les différentes technologies employées (notamment les chaudières au propane).

### **Enquêtes sur les marchés de charbon de bois et de bois de feu des Cayes et de Port-au-Prince**

---

Deux enquêtes différentes ont été menées sur les marchés. La première visait à identifier le volume de charbon de bois et de bois de feu vendu et la dynamique globale de l'offre et de la demande des marchés. Les enquêteurs individuels ont mené ces enquêtes dans 10 marchés aux Cayes et 18 marchés à Port-au-Prince. Les marchés de Port-au-Prince sélectionnés étaient ceux qui recevaient des livraisons de charbon de bois principalement en provenance de la région du sud d'Haïti. L'enquêteur chargé de Port-au-Prince est un ancien transporteur de charbon du Sud, qui connaît très bien les réseaux de distribution et les marchés locaux, ainsi que le commerce global de charbon entre le Sud et la capitale.

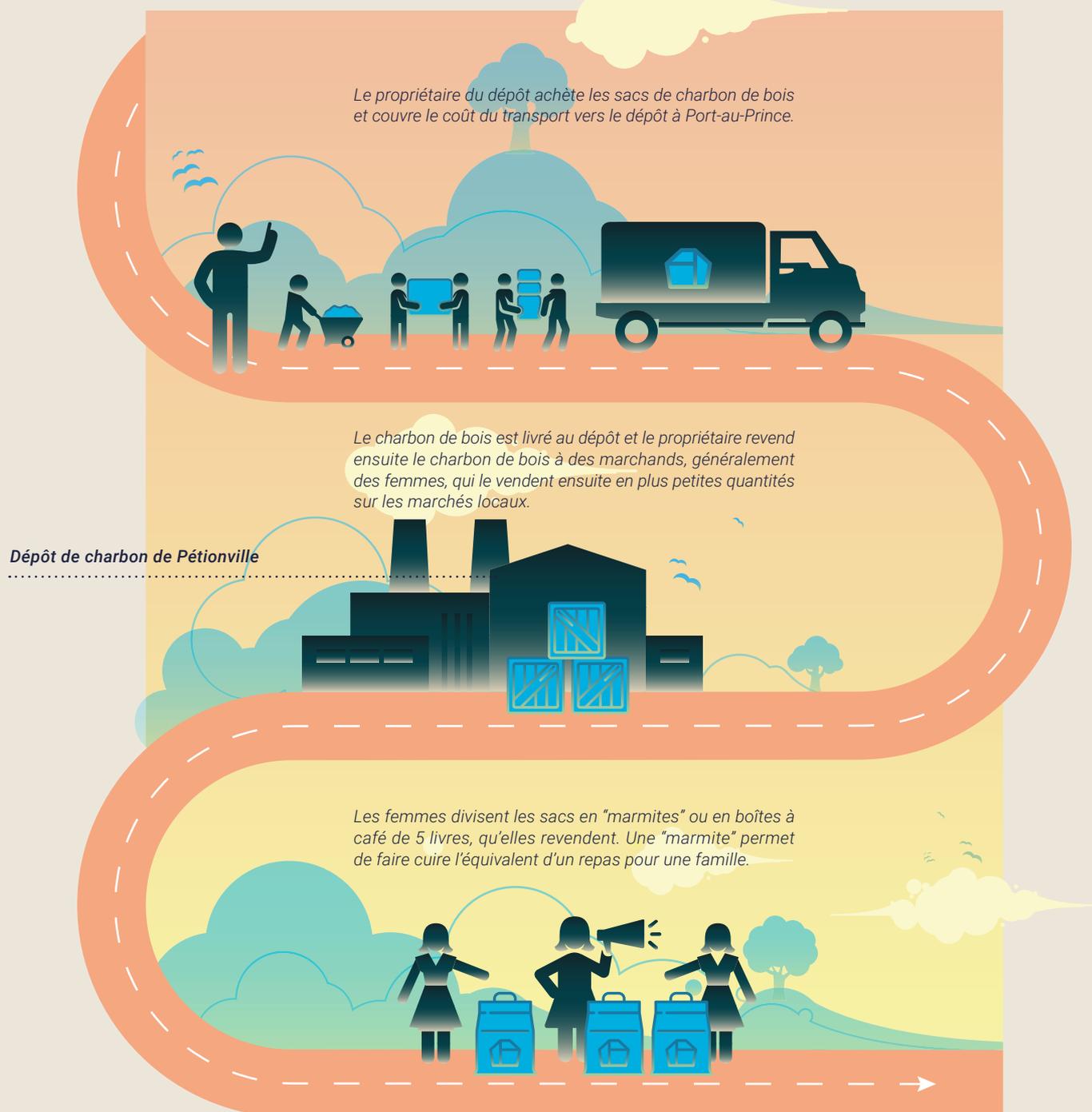
Pour les enquêtes auprès des vendeurs sur les marchés, les étudiantes ont été réparties en groupes de deux et ont passé 3 jours à enquêter sur les marchés des Cayes. Ce sont des étudiantes qui ont été chargées de cette tâche puisque la majorité des vendeurs de charbon de bois sont des femmes et sont donc plus susceptibles de parler avec d'autres femmes.

## Annexe B. Chaîne d'approvisionnement en charbon de bois

Scénario 1.  
Chaîne d'approvisionnement du charbon de bois  
contrôlée du début à la fin par un même individu

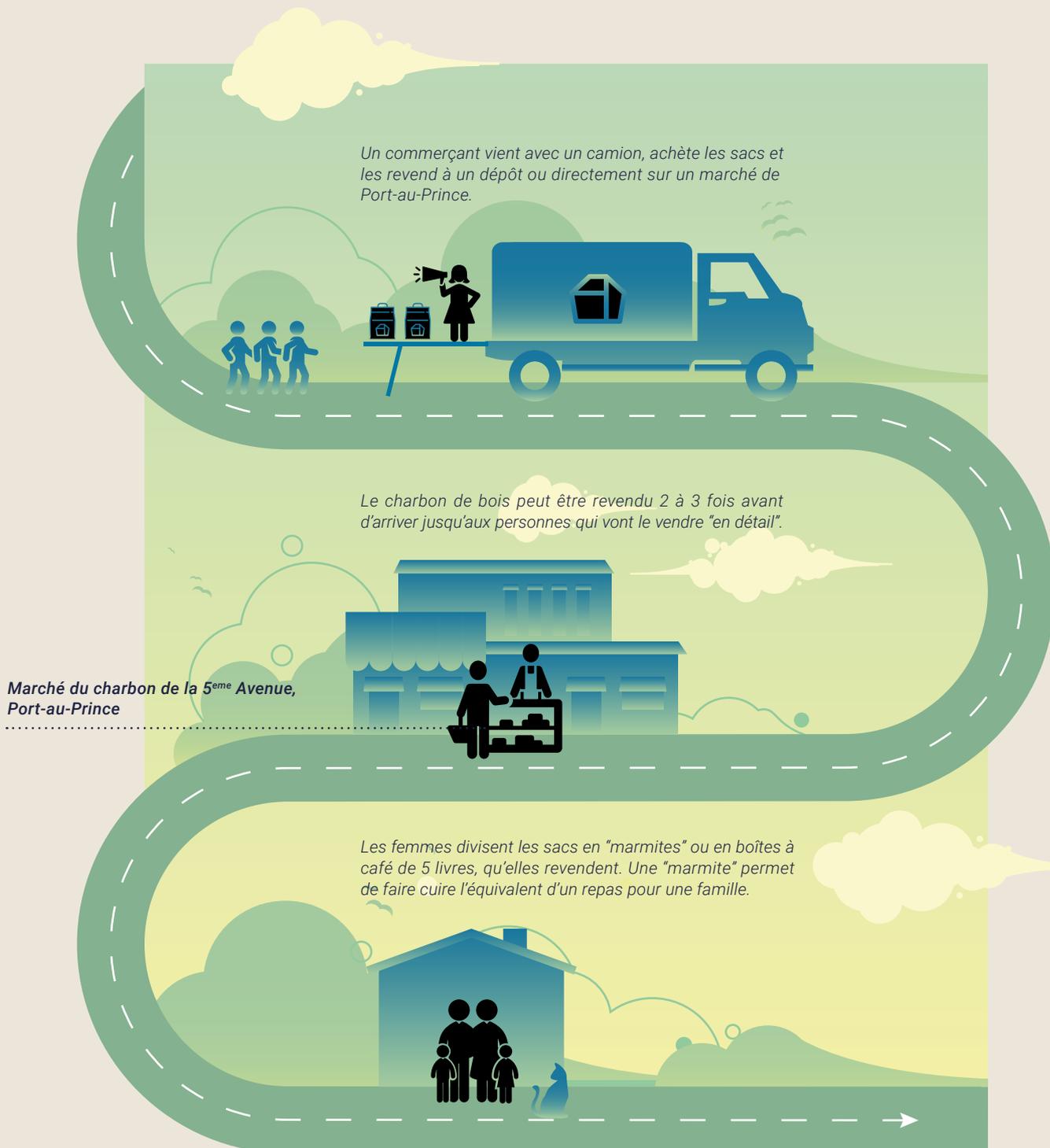
---

*Ce groupe de personnes a été payé par le propriétaire d'un dépôt de charbon à Port-au-Prince pour faire du charbon. Comme ils ne sont pas propriétaires de leurs terres et que le propriétaire du terrain vit à l'étranger, le gestionnaire des terres est payé pour organiser le travail et veiller à ce que ce dernier soit mené à terme*



Scénario 2.  
Chaîne d'approvisionnement du charbon  
de bois centrée sur un marchand

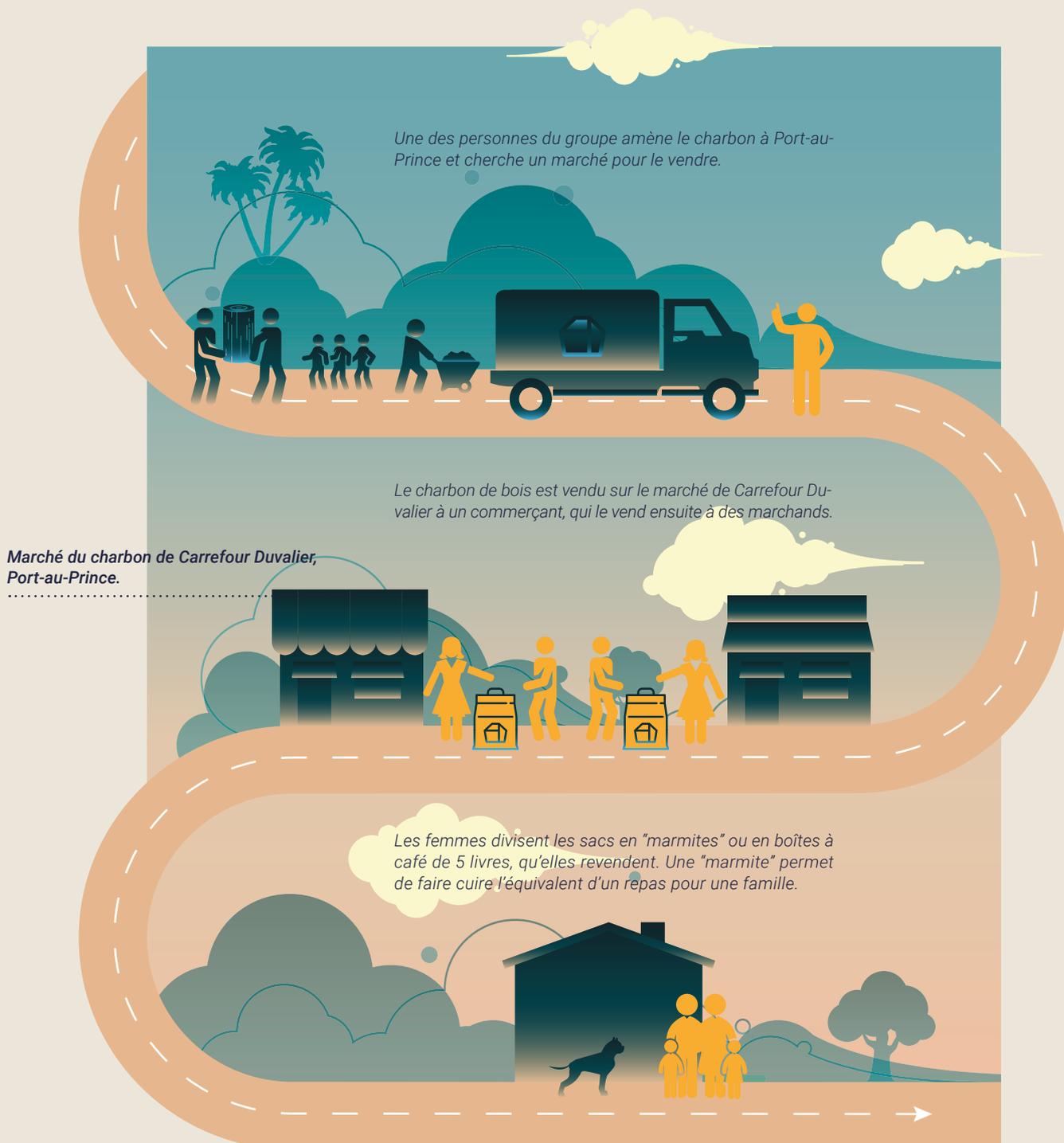
---



Scénario 3.  
Chaîne d'approvisionnement du charbon  
avec transport indépendant et paiement  
pour l'utilisation des terres

.....

*Un groupe de personnes fait du charbon à partir de bois provenant des terres d'une autre personne. Ils donnent 4 des 10 sacs de charbon de bois qu'ils produisent au propriétaire du terrain pour le payer.*



## Annexe C. Résultats

**Tableau 9.** Type de bois utilisé pour la production de charbon

 Bayhonde	 Sucrin	 Bois cèdre	 Goyavier
 Campêche	 Acacia	 Chadèque	 Mombin bata
 Neem	 Cassia	 Cocotier	 Bois blanc
 Bois d'homme	 Comma	 Bois de Chaîne	 Freine
 Manguier	 Bois cabrit	 Abricotier	 Bois-de-fer
 Mangrove	 Eucalyptus	 Vertiable	 Dame Marie
 Gommier	 Acajou	 Petit feuille	 Avocatier

**Tableau 10.** Structure des prix et quantité vendue chaque semaine aux marchands de charbon de bois des Cayes

Marché	Origine du charbon de bois		Quantité
Nom/Localisation du marché	Département	Commune	Sacs par semaine
Rue Antoine Simon	Département du Sud	Ferme-LeBlanc	1700
		Randel	1300
		Les Anglais	1200
		Port Salut	1400
Croix Beausale	Grand'Anse	Beaumont	1700
		Pestel	1600
		Corail	1400
Rue Général Marion	Département du Sud	Camp-Perrin	400
		Maniche	380
		Chantal	700
		Arniquet	450
Cabrief/Zone Brefaite	Grand'Anse/ Département du Sud	Dame Marie	1300
		Tiburon	1100
		Anse d'Hainault	1400
		Les Irois	1000
La Côte, Rue Toussaint Louverture	Département du Sud	Les Anglais	700
		Chardonnières	1400
		Roche-à-Bateau	1500
		Côteaux	1000
Simon Boulevard	Département du Sud	Île-à-Vâche	450
		Saint Jean du Sud	400
		Torbeck	300
Carrefour Boiser, Rue Toussaint Louverture	Grand'Anse/ Département du Sud	Chambellan	1300
		Randel	1100
		Moron	1200

**Tableau 11.** Structure des prix et quantité vendue chaque semaine aux marchands de charbon de bois de Port-au-Prince qui s'approvisionnent dans le Sud

Marché	Origine du charbon de bois		Quantité	Transport	Prix	Revenus
Nom du marché	Département	Commune	Chargement par semaine (150-200 sacs par chargement)	Coût du transport par sac, payé par l'acheteur au dépôt (gourdes)	Prix d'achat par sac sur le lieu d'origine Prix de vente par sac au dépôt (gourdes)	Bénéfices réalisés par le marchand par sac (gourdes)
Carrefour - Duvalier	Nippes	Baradères	3	100	Achat: 250 Vente: 370	120
Brochette 99 (des Portes)	Nippes	Baradères	3	100	Achat: 250 Vente: 370	120
Descartes Carrefour	Nippes	Baradères	3	100	Achat: 250 Vente: 370	130
Bisontion 4	Grand'Anse	Beaumont	3	150	Achat: 250 Vente: 400	150
	Nippes	Lazile	2	100	Achat: 250 Vente: 375	125
	Nippes	Baradères	3	75	Achat: 250 Vente: 380	130
Wanely 93 Touloug (dépôt)	Grand'Anse	Jérémie	2	125	Achat: 250 Vente: 425	175
Carrefour Feuille	Grand'Anse	Jérémie	2	125	Achat: 250 Vente: 425	175
Nan Tinelle	Sud	Tiburon	3	75	Achat: 250 Vente: 425	175
Desdalle	Sud	Cavaillon	3	50	Achat: 300 Vente: 470	170
Soudalle	Sud	Tiburon	3	100	Achat: 225 Vente: 450	175
Ports Marchau	Grand'Anse	Les Irois	3	100	Achat: 250 Vente: 450	200
	Sud	Fond-des-Nègres	3	100	Achat: 300 Vente: 550	250
		Gros-marin	3	75		

Marché	Origine du charbon de bois		Quantité	Transport	Prix	Revenus
Nom du marché	Département	Commune	Chargement par semaine (150-200 sacs par chargement)	Coût du transport par sac, payé par l'acheteur au dépôt (gourdes)	Prix d'achat par sac sur le lieu d'origine Prix de vente par sac au dépôt (gourdes)	Bénéfices réalisés par le marchand par sac (gourdes)
Croix-des-Bosales	Grand'Anse	Les Irois	2	100	Achat: 250 Vente: 450	200
		Pestales	3	100	Achat: 250 Vente: 370	120
	Sud	Les Anglais	3	100	Achat: 250 Vente: 450	200
		Côteaux	3	100	Achat: 250 Vente: 370	120
Radio Progrès	Grand'Anse	Jérémie	2	100	Achat: 250 Vente: 470	220
5 <sup>ème</sup> Avenue	Grand'Anse	Jérémie	2	100	Achat: 250 Vente: 475	225
		Beaumont	2	100	Achat: 250 Vente: 480	230
	Nippes	Baradères	3	100	Achat: 250 Vente: 450	200
4 <sup>ème</sup> Avenue	Nippes	Petit Trou	3	75	Achat: 200 Vente: 450	250
		Petite Rivière	3	75	Achat: 250 Vente: 450	200
	Nippes	L'azile	3	100	Achat: 250 Vente: 480	230
Diquini Bison 63	Nippes	Baradères	2	100	Achat: 250 Vente: 380	130



## Annexe D. Bibliographie

Direction départementale du Sud du ministère de l'Environnement, 2012.  
"Caractéristique et Diagnostique Socioéconomique. Unité hydrographique Aquin-Saint Louis du Sud". Ministère de l'Environnement: Les Cayes, Haïti.

Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP), 2007.  
"Strategy to Alleviate the Pressure of Fuel Demand on National Fuelwood Resources".  
Étude technique 112/07. Banque mondiale, Washington, D.C.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 2010.  
"Global Forest Resources Assessment". FAO, Rome.

Lawrence Berkley National Laboratory, 2016.  
"Cookstove Projects, Haiti", consulté en mai 2014  
<http://cookstoves.lbl.gov/haiti.php>

Gouvernement haïtien, 2014, Conférence "Réforme GPL – Vision et stratégie",  
Port-au-Prince, Haïti, 25avril.

Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), 2005.  
"Rapport annuel 2005 de l'OCDE, 45<sup>ème</sup> anniversaire".  
Division de l'OCDE des statistiques sur l'environnement, Paris

Banque mondiale, 2016. "Haïti – le pays en bref", consulté le 3 juillet 2014.  
<http://www.worldbank.org/en/country/haiti/overview>

Banque mondiale, 2016 "Energy use (kg of oil equivalent per capita)",  
Banque de données 2004-2008, consulté le 16 mai 2014.  
<http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.PCAP.KG.OE/countries>

Organisation mondiale de la santé (OMS), 2014. "Haiti: Mortality Country FactSheet".  
OMS et partenaires des Nations Unies, Genève

Anon., 2014, RechoPa'w: programme de technique de cuisson améliorée.  
Entretien avec A. Storkle 17 avril, Haïti.



## Annexe E. Auteurs du rapport

**Adrienne Stork, PNUÉ** Responsable du projet, conceptrice de l'enquête et auteur

**Jean Elie Thys, PNUÉ** Liaison communautaire et coordination de l'enquête

**Antonio Perera, PNUÉ** Supervision du projet

**Andrew Morton, PNUÉ** Supervision technique



# Haïti

---

---

Chaînes  
d'approvisionnement  
du charbon de bois  
et du bois de feu dans  
le Département du Sud  
**PNUE Haïti, Septembre 2016**



Établi en 1972, le PNUE est l'entité du système des Nations Unies désignée pour répondre aux problèmes environnementaux aux niveaux régional et national.

Le travail du PNUE comprend :

- L'évaluation des conditions et tendances environnementales aux niveaux global, régional et national
- Le développement des instruments environnementaux aux niveaux national et international
- Le renforcement des institutions pour une gestion sage de l'environnement

