



Organisation
internationale
du Travail



► STRENGTHEN2

Cofinancé par
l'Union européenne



► Évaluation des impacts sur l'emploi du Projet PASE II au Sénégal



► Évaluation des impacts sur l'emploi du Projet PASE II au Sénégal

Auteur: Pamphile Sossa



Cet ouvrage est publié en libre accès sous la licence Creative Commons Attribution 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>). Les utilisateurs sont autorisés à réutiliser, partager ou adapter la publication originale, ou à s'en servir pour créer un nouveau produit, conformément aux termes de ladite licence. Il doit être clairement indiqué que l'OIT est propriétaire de l'ouvrage original. Les utilisateurs ne sont pas autorisés à reproduire le logo de l'OIT dans le cadre de leurs travaux.

Citations – Cet ouvrage doit être cité comme suit: Pamphile Sossa, *Évaluation des impacts sur l'emploi du Projet PASE II au Sénégal*, Genève: Bureau international du Travail, 2023.

Traductions – Si cet ouvrage fait l'objet d'une traduction, il doit y figurer, outre la mention de la source de l'ouvrage original, la clause de non-responsabilité suivante: *Cette traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation internationale du Travail (OIT) et ne doit pas être considérée comme une traduction officielle de cette dernière. L'OIT décline toute responsabilité quant au contenu ou à l'exactitude de cette traduction.*

Adaptations – Si cet ouvrage fait l'objet d'une adaptation, il doit y figurer, outre la mention de la source de l'ouvrage original, la clause de non-responsabilité suivante: *Cet ouvrage est une adaptation d'une publication originale de l'Organisation internationale du Travail (OIT). Les idées et opinions exprimées dans cette adaptation n'engagent que son auteur ou ses auteurs et en aucun cas l'OIT.*

Cette licence CC ne s'applique pas aux œuvres ne relevant pas du droit d'auteur de l'OIT incluses dans cette publication. Lorsqu'une œuvre est attribuée à un tiers, l'utilisateur de l'œuvre est seul responsable d'obtenir les autorisations nécessaires du détenteur des droits.

Tout différend auquel la présente licence pourra donner lieu et qui ne pourra pas être résolu à l'amiable sera soumis à l'arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI). Les parties sont liées par toute sentence arbitrale rendue en tant que règlement définitif du différend.

Toute question concernant les droits et licences doit être envoyée par courrier postal à l'unité des Publications de l'OIT (Droits et licences), CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel: rights@ilo.org.

ISBN 978-92-2-039808-1 (pdf web)

Les désignations utilisées dans les publications de l'OIT, qui sont conformes à la pratique de l'Organisation des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OIT aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs, et leur publication ne signifie pas que l'OIT souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part de l'OIT aucune appréciation favorable ou défavorable.

Pour toute information sur les publications et les produits numériques de l'OIT, consultez notre site Web www.ilo.org/publns.

► Table des matières

Liste des sigles, abréviations et acronymes	iv
Remerciements	v
Executive summary	vi
Résumé.....	vii
Introduction	viii
1. Contexte et périmètre de l'évaluation.....	1
1.1. Brève description du projet PASE II	1
1.2. Périmètre d'intervention et objectifs de PASE II	1
1.3. Brève présentation du projet STRENGTHEN2.....	2
2. Données et méthodologies d'évaluation.....	3
2.1. Définition des emplois directs	3
2.2. Relevé des emplois directs.....	3
2.3. Définitions des emplois indirects et induits	5
2.4. Estimation du nombre d'emplois indirects et induits	5
2.5. Niveau des investissements par secteur et multiplicateurs d'emploi	6
3. Résultats des impacts sur l'emploi	8
3.1. Potentiel de création d'emplois directs, indirects et induits	8
3.2. Perception des impacts selon les ménages bénéficiaires	8
4. Caractéristiques socioéconomiques des emplois directs	10
4.1. Emplois directs ventilés par genre et par âge	10
4.2. Type et durée des emplois	11
4.3. Catégories socioprofessionnelles des emplois directs	12
5. Conclusion et recommandations.....	14
5.1. Conclusion	14
5.2. Limites de l'étude	14
5.3. Recommandations.....	15
Bibliographie.....	16
Annexe.....	17
Fiche de collecte des données auprès des prestataires.....	17

► Liste des figures

Figure 1. Activités économiques créées à la suite de la mise en œuvre du PASE II.....	9
Figure 2. Répartition de l'emploi direct par genre et par âge	10
Figure 3. Catégories socioprofessionnelles par sexe.....	12
Figure 4. Catégories socioprofessionnelles par âge.....	13

► Liste des sigles, abréviations et acronymes

AFD	Agence française de développement
ANSD	Agence nationale de la statistique et de la démographie
BEI	Banque européenne d'investissement
BTS	Brevet de technicien supérieur
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle
EMPIVEST	<i>Employment in Investments</i>
FCFA	Franc de la Communauté financière en Afrique
FED	Fonds européen de développement
GTAP	Global Trade Analysis Project
KF	Kilo francs (soit 1000 FCFA)
MCS	Matrice de comptabilité sociale
PASE	Projet d'amélioration du secteur de l'électricité
PASE II	Projet d'amélioration du secteur de l'électricité phase II
PNUER	Programme national d'urgence d'électrification rurale
S2	STRENGTHEN2
Senelec	Société nationale d'électricité
TES	Tableau des entrées-sorties
UA	Union africaine
UE	Union européenne

► Remerciements

Ce rapport a été rendu possible grâce aux travaux de collecte de données réalisés par Amadou Mamadou Watt, directeur du cabinet d'étude Sahara Consulting Services. Ce rapport a bénéficié de la révision des pairs Ngor SENE, chef de cellule de gestion des projets à la Société nationale d'électricité, Ralf Krueger et Guannan Miao, respectivement chef de projet et chargée d'étude à l'Organisation internationale du Travail (OIT). Ce rapport a également été révisé par Mito Tsukamoto, cheffe de service EMPINVEST¹ (OIT).

Les auteurs adressent leurs sincères remerciements à Seynabou Diouf et à Luis Villanueva, respectivement spécialiste emploi vert et Economiste à l'IOT. Ce dernier a répertorié les postes de dépenses du projet sur la base de données GTAP, un travail nécessaire à l'estimation des emplois indirects et induits et la première a relu et commenté le rapport.

Nous remercions également Audrey Goetz et Fidele Ahouly Kouassi qui ont apporté un soutien administratif à la réalisation du rapport.

Le rapport a été édité par Patricia Martinache et mis en forme par Claire-Pascale Gentizon.

Cette publication a été cofinancée par l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de ses auteurs et ne reflète pas nécessairement les points de vue de l'Union européenne.

1 Employment in Investments

Executive summary

This employment impact assessment report is part of the [STRENGTHEN2](#) project, a joint initiative of the European Union (EU) and the ILO, which aims to use employment impact assessments to inform decision-making and promote the creation of decent jobs in sub-Saharan Africa. In collaboration with SENELEC, STRENGTHEN2 produced this report, assessing the impact of the PASE II project on employment in Senegal.

The report combines qualitative and quantitative methods. The first consists of a field survey to gather data on the quantity and socio-economic characteristics of direct jobs, the sectoral allocation of PASE II expenditure, and beneficiaries' perceptions of the impacts. Data on the allocation of expenditure by sector enabled the application of the employment multiplier technique based on the Senegalese social accounting matrix (quantitative method). The main findings of the report are outlined in the following paragraphs.

Job creation potential of PASE II

Ultimately, PASE II should create around 716 direct jobs, most of them temporary, of which 517 were surveyed in the field and 199 estimated. Applying the employment multiplier technique to the domestic part of investments, we estimated indirect and induced employment at 362 jobs. A total of 1,078 jobs, or around 50 jobs per billion FCFA invested. The total investment envisaged for the impact assessment is 21.4 billion FCFA.

Inclusiveness of jobs: Male vs. female and adult vs. young

The opportunities offered by PASE II are neither inclusive nor equitable, as analysis of the socio-economic impact reveals a low representation of women and young people, who account for only 13 per cent and 15 per cent of direct jobs respectively.

Types of direct jobs created

These jobs are predominantly blue-collar positions and are therefore low-skilled and low-paid. However, even if all managers are adult men, young women are much more present in technician occupations than in blue-collar jobs, where decent work deficits are widespread.

PASE II subjective impact assessment

In addition to these results, the survey on the perception of impacts according to beneficiary households shows that PASE II has enabled the creation of new economic activities in the trade and catering sectors. For example, 90 per cent of households responding to the survey said they had acquired fridges to sell fresh produce (drinks, juices, fruit, etc.), while 8 per cent said they had opened a restaurant. As a result, the change brought about by PASE II has encouraged the emergence of new economic activities (sale of ice cream and other products, mechanics, metal carpentry, etc.). As a result, 97 per cent of households responding to the survey said they were satisfied with the implementation of PASE II.

Limitations

The report presents some limitations; the main ones being the absence of participation of workers in the survey due to the cessation of the project's activities. The participation rate estimated at 60 per cent (4 companies out of 7) and finally, the non-objective filling of the expenditure breakdown sheets which are used to estimate indirect and induced employment. Finally, the absence of baseline data before the implementation of the PASE II project, made it particularly difficult to properly isolate and measure the real impact associated to PASE II.

Résumé

Ce rapport d'évaluation des impacts sur l'emploi s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet [STRENGTHEN2](#), une initiative conjointe de l'Union européenne (UE) et de l'OIT, qui a pour objectif de s'appuyer sur les évaluations d'impact sur l'emploi pour éclairer les prises de décision et promouvoir la création d'emplois décents en Afrique subsaharienne. Ainsi, en collaboration avec SENELEC, STRENGTHEN2 a initié ce rapport d'évaluation des impacts du projet PASE II sur l'emploi au Sénégal.

Le rapport combine les méthodologies qualitatives et quantitatives. La première consiste en une enquête de terrain pour collecter la quantité et les caractéristiques socioéconomiques des emplois directs, les affectations par secteur des dépenses de PASE II ainsi que la perception des impacts selon les bénéficiaires. Les données sur l'affectation des dépenses par secteur ont permis l'application de la technique des multiplicateurs d'emploi basée sur la matrice de la comptabilité sociale du Sénégal (méthode quantitative). Les résultats principaux du rapport sont indiqués dans les paragraphes suivants.

Potentiel de création d'emploi de PASE II

À terme, PASE II devrait créer environ 716 emplois directs, majoritairement temporaires, dont 517 collectés sur le terrain et 199 estimés. L'application de la technique des multiplicateurs d'emploi aux investissements domestiques « local content » a évalué les emplois indirects et induits à 362 emplois. Ce serait au total 1 078 emplois ou environ 50 emplois par milliard de francs investis. L'investissement total envisagé pour l'évaluation des impacts étant 21,4 milliards de FCFA.

Inclusivité des emplois: hommes vs femmes et adultes vs jeunes:

Les opportunités offertes par PASE II ne sont pas inclusives ni équitables car l'analyse des dividendes socioéconomiques révèle une faible représentativité des femmes et des jeunes, qui ne représentent respectivement que 13 et 15 pour cent des emplois directs.

Types d'emplois directs créés

Ces emplois sont majoritairement des postes d'ouvrier et sont donc peu qualifiés et peu payés. Cependant, et même si l'ensemble des cadres sont des hommes adultes, les jeunes femmes sont beaucoup plus présentes dans les métiers de technicien que d'ouvrier où les déficits de travail décent sont légion.

Évaluation subjective des impacts de PASE II

En plus de ces résultats, l'enquête sur la perception des impacts selon les ménages bénéficiaires montre que PASE II a permis la création de nouvelles activités économiques dans les secteurs du commerce et de la restauration. Ainsi, 90 pour cent des ménages ayant répondu à l'enquête ont déclaré avoir acquis des frigos pour la vente des produits frais (boisson, jus, fruits, etc.) tandis que 8 pour cent de ces ménages ont déclaré avoir ouvert un restaurant. Par conséquent, le changement apporté par PASE II a favorisé l'émergence de nouvelles activités économiques (vente de glaces et autres produits, mécanique, menuiserie métallique, etc.). De ce fait, 97 pour cent des ménages ayant répondu à l'enquête ont déclaré être satisfaits de la mise en œuvre de PASE II.

Limites de l'étude

Ce rapport présente quelques limites, dont les principales sont l'absence de participation des travailleurs à l'enquête du fait de l'arrêt des travaux ; le taux de participation estimé à 60 pour cent (4 entreprises sur 7) et enfin, le remplissage peu objectif des fiches structures des dépenses qui sont utilisées pour l'estimation des emplois indirects et induits et l'absence des données de référence avant la mise en œuvre du projet PASE II.

Introduction

À l'instar d'autre pays d'Afrique, le Sénégal se caractérise par une population jeune (15-24 ans) qui représente près de 20 pour cent de sa population avec un âge moyen estimé à 19 ans (ANSD, 2021). Cependant, dans la même année, les jeunes représentent 27 pour cent de la population active, c'est-à-dire les personnes en âge de travailler en emploi auxquelles s'ajoutent celles au chômage. Autrement dit, la population active est composée plus d'adultes de plus de 25 ans (73 pour cent) que de jeunes (27 pour cent). Ceci justifierait les différentes initiatives nationales et internationales (Déclaration d'Abidjan, Agenda 2030, Agenda 2063, Programme d'urgence pour l'emploi et l'insertion des jeunes, etc.) qui appellent à la création des conditions propices à la promotion des emplois décents pour tous et en particulier pour les jeunes et les femmes.

D'après la littérature, l'une des conditions propices à la création des emplois décents serait le développement des infrastructures tels que le transport et l'accès à l'énergie, notre étude de cas. Par exemple, selon Kanagawa et Nakata (2008), l'accès à l'électricité pourrait améliorer les conditions socioéconomiques (pauvreté, santé, éducation, revenu, emploi) dans les pays en développement et en particulier dans les zones rurales. Khandker, Barnes et Samad (2009) affirment que le déficit de l'électricité est l'un des obstacles majeurs au développement socioéconomique. Ainsi, l'accès, à moindre coût, à l'énergie pourrait augmenter la productivité des entreprises, et par ricochet, créer des emplois et réduire la pauvreté (Chaurey, Ranganathan et Mohanty (2004) et Bernard et Torero (2011)). On peut donc logiquement déduire que c'est dans cette perspective que les travaux d'électrification du projet Programme d'amélioration du secteur de l'énergie phase 2 (PASE II) co-financé par l'Union européenne (UE) devrait contribuer à la création d'emplois en quantité et en qualité au Sénégal.

Cependant, les récentes [publications](#) de l'OIT (2023) dans divers pays (Côte d'Ivoire, Malawi, Sénégal, Zambie) et secteurs (transport et énergie) montrent que les femmes et les jeunes sont très peu représentés et marginalisés. Ainsi, le présent rapport se donne comme objectif spécifique d'évaluer les impacts du projet PASE II sur l'emploi des femmes et des jeunes avec pour objectif global d'infirmier ou de confirmer la tendance décrite plus haut.

Le rapport et ses objectifs s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet STRENGTHEN2 (S2), une initiative conjointe de l'UE et de l'OIT qui vise à éclairer et orienter les décisions en matière d'investissement vers la création d'emplois décents pour tous en Afrique subsaharienne où les déficits en emplois décent sont légion.

Le rapport est structuré comme suit: après l'introduction, la section 1 présente le cadre d'intervention de l'évaluation. Les méthodologies utilisées sont détaillées dans la section 2, tandis que les résultats de l'étude sont présentés dans la section 3. La section 4 est consacrée aux caractéristiques socioéconomiques des emplois directs tandis que la section V donne les conclusions, les limites de l'étude et les recommandations. L'annexe se trouve en section 5.

1. Contexte et périmètre de l'évaluation

Dans cette section, nous allons présenter le contexte et le périmètre de l'étude. Il s'agit précisément d'un bref aperçu du projet PASE II et de son périmètre d'intervention ainsi qu'une présentation du projet S2.

► 1.1. Brève description du projet PASE II

Le Projet d'appui au secteur de l'électricité (PASE) relève du Programme national d'urgence d'électrification rurale (PNUER) développé par le gouvernement du Sénégal. Le projet PASE II est cofinancé par la Banque mondiale, la Banque européenne d'investissement (BEI), et l'Union européenne (UE) à hauteur de 150,63 millions d'euros. Il concerne la mise à niveau et la modernisation des réseaux de transport et de distribution d'électricité au Sénégal. La contribution de l'UE, le bailleur du projet S2, cible le volet électrification rurale qui est identifié comme un facteur essentiel pour favoriser à la fois le développement agricole et la création d'emplois en milieu rural. C'est dans cette perspective que PASE II fait l'objet de la présente étude d'évaluation d'impact dans la mise en œuvre du projet S2, autre initiative de l'UE.

► 1.2. Périmètre d'intervention et objectifs de PASE II

D'un montant total de 150,63 millions d'euros, le projet a pour objectif global de moderniser le réseau de transport et de distribution d'électricité au Sénégal. Cet objectif général comprend plusieurs sous-objectifs spécifiques :

- a. Modernisation des équipements et installation d'infrastructures de distribution d'électricité,
- b. Redressement opérationnel de la Senelec (Société nationale d'électricité,
- c. Contribution au développement économique en connectant de nouveaux utilisateurs (dont certains à faible revenu) au réseau dans les zones rurales,
- d. Amélioration de la qualité et la fiabilité de la fourniture d'électricité dans les réseaux isolés existants.

Le PASE II intervient essentiellement dans les localités de Dakar, Thiès, Saint Louis, Kédougou, Tambacounda, Sédhiou, Ziguinchor, Matam, Kolda, Kaolack, Kaffrine. Elles représentent environ 300 000 ménages qui sont ciblés pour l'accès à l'électricité, à travers les travaux d'électrification.

À travers le projet S2, nous allons estimer la contribution du projet PASE II à la création d'emploi de manière générale, et en particulier pour les femmes et les jeunes au Sénégal.

► 1.3. Brève présentation du projet STRENGTHEN2

STRENGTHEN2 (S2) est une initiative conjointe de l'UE et de l'OIT orientée vers la création d'emplois décents par les investissements dans les différents secteurs de l'économie. Lancé en août 2020, ce projet a pour objectif global de s'appuyer sur l'évaluation des impacts sur l'emploi afin de promouvoir la création d'emplois plus nombreux et de meilleure qualité dans les pays d'Afrique subsaharienne. Une attention particulière est accordée au Plan d'investissement extérieur de l'UE, désormais connu sous l'appellation « Global Gateway », qui encourage la création d'emplois décents et le développement économique et social inclusif et écologiquement durable en Afrique. S2 aide la Commission européenne et ses partenaires à mieux mesurer les impacts des investissements de l'UE, tel que PASE II.

En collaboration avec Senelec, le projet S2 a pour objectif d'évaluer les impacts du PASE II sur l'emploi. Cette évaluation est un exemple concret de mise en œuvre des activités du projet S2 au Sénégal.

2. Données et méthodologies d'évaluation

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les emplois directs, indirects et induits créés du fait de la mise en œuvre du projet PASE II. Les emplois directs sont systématiquement relevés sur le terrain, tandis que les emplois indirects et induits sont estimés par la méthode des multiplicateurs d'emplois basée sur le tableau entrées-sorties (TES) ou «input-output». Ainsi, la méthodologie est constituée du relevé des emplois directs sur le terrain et de la technique d'estimation des emplois induits et indirects basée sur le TES.

► 2.1. Définition des emplois directs

Les emplois directs constituent la principale composante de cette évaluation. Par emploi direct, on entend l'ensemble des recrutements directement opérés par les entreprises attributaires pour exécuter et opérationnaliser PASE II. Étant donné qu'il s'agit d'un projet d'électrification rurale, une grande partie de ces emplois seront liés aux opérations de dégagement des emprises, de travaux de réalisation des infrastructures électriques, de travaux de génie civil, de travaux de raccordement, etc. Outre la dimension quantitative, il s'agira également de relever des informations sur les aspects qualitatifs et inclusifs des emplois directs générés.

► 2.2. Relevé des emplois directs

Afin de collecter les informations quantitatives et qualitatives, nous avons élaboré une fiche enquête (entreprises-travailleurs destinée à recueillir directement auprès des entreprises les informations relatives aux emplois créés et leur répartition selon la catégorie socioprofessionnelle (âge, genre, type et qualifications). Il est très important de signaler que nous n'avons pas pu collecter d'informations auprès des travailleurs eux-mêmes car ces derniers n'étaient plus disponibles au moment de la collecte des données. Par conséquent, certains aspects comme la durée hebdomadaire du travail, les salaires et la couverture sociale (des notions très importantes pour l'OIT) ne sont pas couverts par l'étude et cela constitue une de ses limites.

Il faut aussi noter que sur les sept (07) entreprises impliquées, quatre (04), dont l'unité de gestion du projet (UGP), ont effectivement répondu aux questions et fourni des informations complètes sur leurs emplois directs générés. Connaissant le montant des marchés par entreprise, y compris ceux qui ont participé et qui n'ont pas participé au questionnaire, nous avons utilisé la règle de trois pour extrapoler les données des trois (03) entreprises manquantes. Les résultats, validés par les ingénieurs de Senelec chargés du suivi des travaux, sont présentés dans le **tableau 1** ci-dessous. Le symbole astérisque (*) indique que les emplois directs ont été estimés pour ladite entreprise.

► Tableau 1. Liste des entreprises par lot de marché

Entreprise	Localités	Réponse	Emplois directs
Groupelement ETM/ASTOR	Lot 1: L20 – Sécurisation alimentation électrique de Karmel et amélioration de la qualité de service des Feeders T31 - T32 - Rufisque (RÉGION DE DAKAR) Lot 1: Extension et densification de réseaux à Dabo; Extension et densification de réseaux à Vélingara (RÉGION DE KOLDA)	oui	163
Entreprise de travaux moderne (ETM Sarl)	Lot 1: L21 – Développement des ventes et amélioration de la qualité de service à Mbour, Joal, Kayar et Bayakh (RÉGION DE THIES)	oui	76
Groupelement FABRILEC / COSELEC	Lot 1: J.1. Extension et densification de réseau– (EIB/ WB) (RÉGION DE DAKAR, KOLDA, DIOURBEL, SEDHIOU, KAOLACK, MATAM ET ZIGUINCHOR)	oui	270
EAST INDIA UDYOG	Lot 2: B. Passage 6.6 à 30 kV des 2 Feeders restants à Bel Air (Arsenal et Port Sud) – (RÉGION DE DAKAR)	non	88(*)
UGP (unité de gestion du projet) logé à Senelec Groupelement d'entreprises SAGEMCOM/SLS	Lot 2: Raccordement de Diaobé–Kounkané- Pakour, Raccordement de Médina Gounass à partir de Bokonto (RÉGION DE KOLDA)	non	75(*)
Groupelement d'entreprises SAGEMCOM/ESB	Lot 3: Raccordement de Marsassoum à partir de Tangori; Raccordement de Sindia à partir de Baïla (RÉGION DE SEDHIOU) Lot 2 : L16 – Raccordement au réseau interconnecté de Saraya, Banda, Fassi, Salemata et Fongonlembi (RÉGION DE KEDOUGOU).	non	36(*)
UGP	Unité de Gestion du Projet logé à SENELEC	oui	8
Total			716

Source: Données d'enquêtes

Outre les entreprises listées dans le tableau 1, d'autres sont susceptibles d'être indirectement sollicitées par lesdites entreprises et on parle alors de création d'emplois indirects. De plus, les employés directement et indirectement recrutés exercent un effet revenu qui permet la création d'emplois induits.

► 2.3. Définitions des emplois indirects et induits

Au-delà des travailleurs et travailleuses directement recrutés, l'exécution des marchés concernés nécessite la fourniture d'intrants par des secteurs approvisionnements. Ces fournitures nécessaires à la mise en œuvre du projet concernent notamment le ciment, le béton, les transformateurs, la fourniture des panneaux solaires, les batteries, les régulateurs, les onduleurs, les distributeurs, etc. Ces intrants sont commandés à des entreprises tierces (c'est « l'effet demande »), qu'elles soient locales ou étrangères (importations) et sont susceptibles de générer des emplois. On parle alors d'emplois indirects. Il faut cependant faire la part des choses entre les commandes auprès de fournisseurs locaux et celles qui font l'objet d'importation, sans impact indirect au niveau national.

Les salaires versés à ceux qui sont directement et indirectement employés seront partiellement réintroduits dans l'économie locale et potentiellement générateurs d'activités économiques supplémentaires dans des secteurs connexes. On parle alors d'un « effet revenu ». Ces emplois générés par la demande de consommation de l'ensemble des travailleurs constituent ce que l'on appelle ici les emplois induits.

► 2.4. Estimation du nombre d'emplois indirects et induits

L'outil le plus utilisé pour estimer les emplois indirects et induits est la matrice « Input-Output ». Cet outil est d'inspiration keynésienne et s'inscrit dans le cadre général de l'évaluation de l'impact des dépenses publiques. Historiquement, le modèle a été conçu par François Quesnay (1759) et développé par Wassily Léontief (1941). Il part du principe qu'il y a une interdépendance entre les différents secteurs de l'économie.

► **Tableau 2. Structure du tableau entrée-sortie**

Entrée		Sortie	Demande intermédiaire			Demande finale	Importations	Production nationale totale
			Production des secteurs					
			1	2	3			
Consommation intermédiaire	Production des secteurs	1	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	F ₁	−M ₁	X ₁
		2	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	F ₂	−M ₂	X ₂
		3	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃	F ₃	−M ₃	X ₃
Facteurs de production primaires			V ₁	V ₂	V ₃			
Total des entrées			X ₁	X ₂	X ₃			

Source: Godfrey, 1996

Dans le **tableau 2** ci-dessus, le secteur de production 1 achète des intrants intermédiaires aux secteurs de production 2 et 3, mais aussi à lui-même (intra-consommation) (X_{11} , X_{21} , X_{31}). Sa production est X_1 et la valeur ajoutée créée est V_1 . En ligne, nous avons les ventes intermédiaires par produit auprès des différents secteurs de production. Compte tenu de cette interdépendance, un accroissement de la production se traduit par une augmentation des consommations intermédiaires des différents produits, c'est-à-dire par une demande supplémentaire qui doit être, elle aussi, satisfaite par un ajustement de la production de ces secteurs. De cette manière, la matrice permet notamment d'étudier l'impact d'une variation de la demande finale d'un produit sur l'ensemble du système de production. Si l'on suppose que les multiplicateurs d'emplois ou les coefficients techniques par rapport à la production sont fixes, il est possible d'utiliser cette structure pour déduire les implications sur les emplois indirects et induits des variations de la demande finale.

À cet effet, il est impératif de disposer de données sur la structure des coûts du projet PASE II. Autrement dit, dans quelle mesure les dépenses du projet affectent-elles les différents secteurs de l'économie nationale? La sous-section ci-dessous nous donne quelques éléments de réponse.

► 2.5. Niveau des investissements par secteur et multiplicateurs d'emploi

Les multiplicateurs ou les coefficients techniques dérivés du tableau entrée-sortie (TES) ou de la matrice de comptabilité sociale (MCS) sont utilisés pour estimer les emplois indirects et induits. Ces coefficients fournissent les multiplicateurs d'emploi – le nombre d'emplois (par secteur) nécessaires à la production d'une unité monétaire qui découlent du fait qu'un secteur achète des intrants provenant d'autres secteurs dans son processus de production (OIT, 2020). Il est donc essentiel dans la démarche d'évaluation des impacts indirects et induits, de collecter les données financières relatives au montant des investissements ayant eu des liens avec d'autres secteurs de l'économie nationale. Le **tableau 3** ci-dessous indique le montant par secteur, investissement local et importation du projet PASE II.

► **Tableau 3. Investissement national, importation et les secteurs impactés**
(en milliards de francs CFA)

Produit / service / secteur	National	Importation	Total
Ciment, gravier, béton, plâtre, chaux, etc.	5,152	0	5,152
Câbles et fils	0	11,437	11,437
Véhicules à moteur	0	324	324
Équipements (électriques, de construction et autres)	0	45,5	45,5
Location et/ou construction de bureau	29,078	0	29,078
Transport maritime	0	473	473
Transport terrestre	112,4	0	112,4
Autres coûts	986	0	986
Total	9,158	12,279	21,437
Total (%)	43 %	57 %	100 %

Source: Données financières du projet et compilées par les auteurs.

En effet, et sans chercher les raisons qui orientent le choix des importations vs locales, 57 pour cent du coût total d'investissement du projet est consacré aux biens et services importés (câbles, véhicules, équipements électriques et électroniques etc.) qui ne conduisent pas à la création d'emplois dans l'économie nationale. Pour l'évaluation des emplois indirects et induits, l'on se limitera au montant d'investissement injecté dans l'économie nationale par le projet, soit 9,2 milliards de francs CFA qui représentent 43 pour cent du coût total du projet consacré aux investissements. Les appuis techniques et autres services ne sont pas pris en compte dans l'évaluation.

Les coefficients de travail par secteur sont connus, c'est-à-dire le nombre de travailleurs nécessaires pour produire une unité monétaire dans le secteur correspondant. Nous avons multiplié ces coefficients de travail par la matrice qui donne les variations de la production dues aux variations de la demande finale (investissement dans le Tableau 3). Il est important de noter que nous avons utilisé la base de données *Global Trade Analysis Project* (GTAP) pour associer les produits et services dans le Tableau 3 avec leurs secteurs correspondants dans GTAP.

3. Résultats des impacts sur l'emploi

Cette section présente les résultats de la collecte des emplois directs issus des enquêtes et l'estimation du nombre d'emplois indirects et induits. Les emplois directs sont ventilés par genre et par âge. La section présente aussi quelques aspects qualitatifs des emplois directs.

► 3.1. Potentiel de création d'emplois directs, indirects et induits

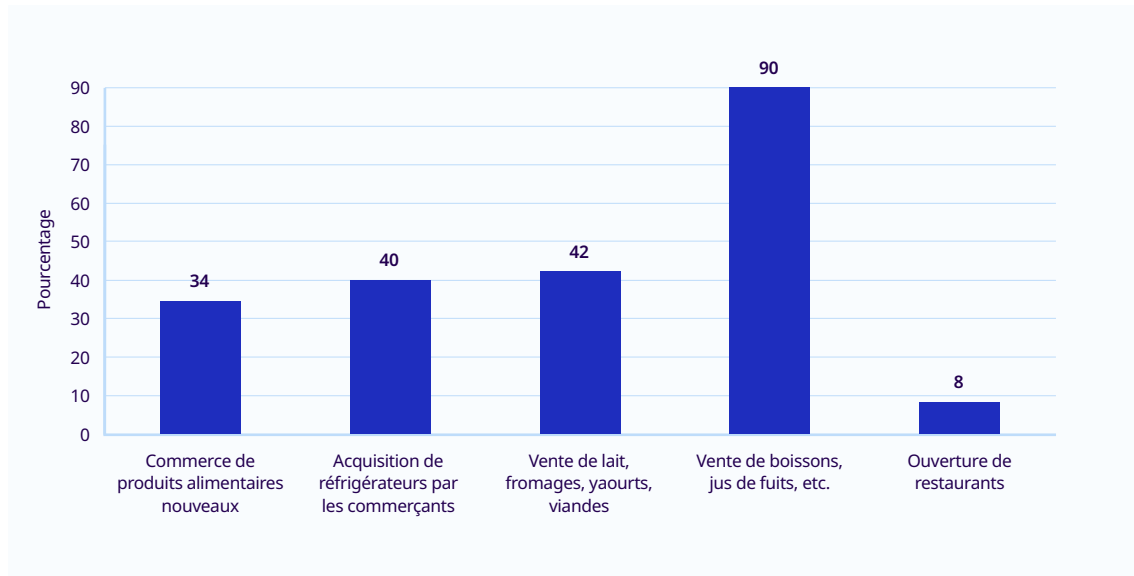
Au terme de la mise en œuvre des activités du projet PASE II, il s'avère qu'environ 716 emplois directs, dont 517 relevés sur le terrain et 199 estimés, ont été créés. L'application de la technique des multiplicateurs d'emplois aux investissements nationaux «local content» a permis d'estimer les emplois indirects et induits à 362 emplois.

Au total, le projet devrait générer 1078 emplois pour un investissement total de 21.4 milliards, soit environ 50 emplois par milliard de francs investi. On peut donc partiellement conclure que le PASE II a un potentiel de création d'emplois. Ce potentiel serait plus élevé en emplois indirects et induits si l'investissement national ou «local content» était plus élevé. De plus, les estimations ne prennent pas en compte l'émergence de nouvelles activités dans les zones cibles (menuiserie métallique, vente de glaces et autres produits connexes, mécanique, etc.). Cependant, une des objectifs de PASE II est d'appuyer les groupements de femmes avec la dotation de matériel de transformation des produits agricoles, de matériel électroménager, de moulin à mil et de pâte d'arachide, de matériels de teinture, de couture et de sérigraphie, etc. On peut donc conclure que le potentiel de 362 emplois indirects et induits est sous-estimé. Afin de réduire les limites liées aux données quantitatives (emplois indirects et induits), nous avons mené une enquête de perception selon les bénéficiaires pour compléter les résultats quantitatifs par une analyse qualitative.

► 3.2. Perception des impacts selon les ménages bénéficiaires

La **figure 1** ci-dessous montre les impacts du PASE II sur le développement socioéconomique des ménages ayant répondu à l'enquête. Menée auprès de 241 ménages dans 14 communes différentes, cette enquête a permis de montrer que le PASE II a permis l'expansion et/ou l'éclosion de nouvelles activités économiques qui sont aussi des sources de création d'emploi indirects et induits.

► Figure 1. Activités économiques créées à la suite de la mise en œuvre du PASE II



Source: Enquête de perception des ménages

Les résultats confirment la théorie selon laquelle l'électrification rurale produit un vaste éventail de bénéfices tel que l'augmentation des activités génératrices de revenus et la création de nouveaux emplois. Ainsi, le PASE II a permis la création de nouvelles activités économiques dans les secteurs du commerce et de la restauration. Par exemple, 90 pour cent des ménages ayant répondu à l'enquête ont déclaré avoir acquis des frigos pour la vente des produits frais (boisson, jus, fruit etc.) tandis que 8 pour cent d'entre eux ont déclaré avoir ouvert un restaurant. Par conséquent, le changement apporté par le PASE II (appui financier aux groupements de femmes ou dotation en matériel de transformations des produits agricoles, de matériel électroménager, de moulin à mil et de pâte d'arachide, de matériel de teinture, de couture et de sérigraphie) a favorisé l'émergence de nouvelles activités économiques (vente de glaces et autres produits connexes, mécanique, menuiserie métallique etc.), qui sont aussi des sources de création d'emploi indirects et induits. De ce fait, 97 pour cent des ménages ayant répondu à l'enquête se sont déclarés satisfaits de la mise en œuvre du PASE II. Outre les impacts quantitatifs et perceptifs présentés ci-dessus, les sections suivantes analysent les aspects inclusifs et socioéconomiques des dividendes du PASE II.

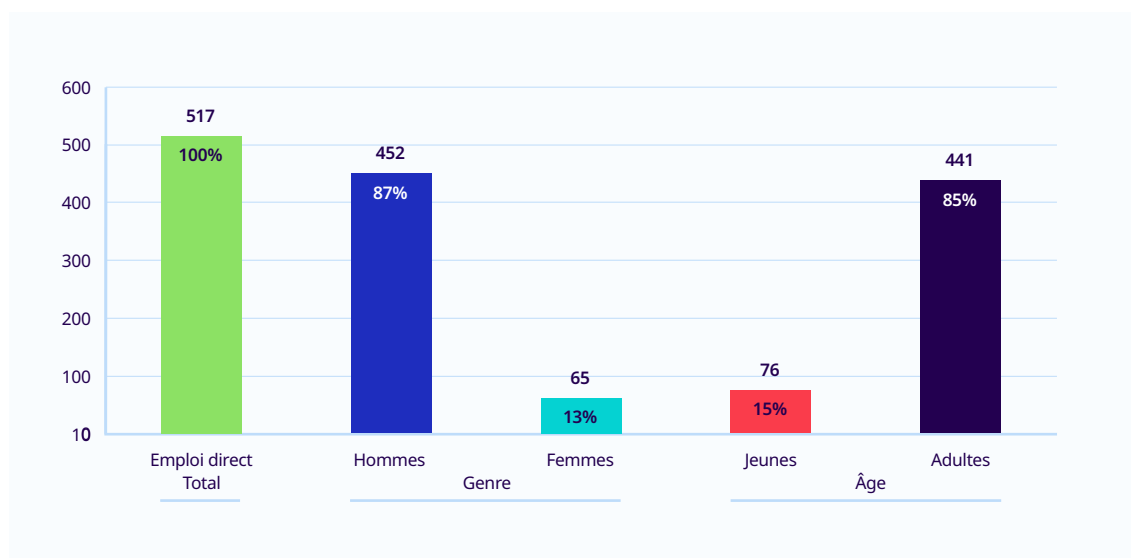
4. Caractéristiques socioéconomiques des emplois directs

Cette section présente les caractéristiques socioéconomiques des emplois directs avec un accent particulier sur l'emploi des femmes et des jeunes.

► 4.1. Emplois directs ventilés par genre et par âge

L'enquête emploi réalisée auprès des entreprises intervenant directement dans le projet et qui ont répondu au questionnaire révèle que 517 emplois directs au total ont été créés avec une très faible représentation des femmes et des jeunes.

► Figure 2. Répartition de l'emploi direct par genre et par âge



Source: Données d'enquête

En effet, sur la totalité des emplois directs, seules 13 pour cent sont des femmes contre 87 pour cent d'hommes. Cette tendance des emplois directs est assez similaire aux résultats obtenus en Côte d'Ivoire, au Malawi, au Sénégal¹ et en Zambie. Par exemple, les travaux d'études d'impacts sous le projet S2 ont estimé l'emploi direct des femmes à 9 pour cent et 5 pour cent en Côte d'Ivoire et au Sénégal, respectivement. Par conséquent, le taux de 13 pour cent de femmes est encourageant mais insuffisant. Il faut impérativement faire mieux si les facteurs explicatifs sont clairement identifiés et pris en compte dans la conception et la mise en œuvre des projets d'infrastructure en Afrique subsaharienne.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer la faible part des femmes dans le total des emplois directs. Entre autres, nous pouvons citer les facteurs socioculturels: l'idée selon laquelle certains corps de métiers seraient encore réservés aux hommes. S'y ajoutent le niveau faible d'éducation et de formation des femmes et le temps de travail hebdomadaire qui est d'environ 60 heures, soit 12 heures de travail par jour, qui ne favorise pas le recrutement des femmes (ILO, 2023). Outre le rôle de mère de famille des femmes, elles assurent une responsabilité sociale.

En plus de ces facteurs exogènes aux projets énumérés ci-haut, nous pouvons ajouter le manque de politique de promotion de l'emploi des femmes, à travers par exemple la fixation d'un quota de femmes dans les documents de projets.

En ce qui concerne les jeunes (15 à 24 ans), l'emploi serait estimé à 15 pour cent, soit 76 emplois, contre 441 pour les adultes. Ainsi, la tendance est identique à celle des femmes, de même que les facteurs explicatifs, à l'exception des facteurs culturels et du temps de travail journalier excessif. Toutefois, si l'on considère la définition de l'Union africaine (UA) des jeunes (personnes âgées entre 15 à 35 ans), le projet aurait favorisé l'emploi des jeunes à 77 pour cent contre 23 pour cent pour les adultes. La définition retenue de la jeunesse serait donc un autre facteur explicatif de la faible représentativité des jeunes dans l'emploi total.

► 4.2. Type et durée des emplois

Le nombre d'emplois directs créés est de 18 emplois permanents en contrat à durée indéterminée, soit (3,5 pour cent) contre 96,5 pour cent d'emplois temporaires, soit 499 emplois. La grande majorité des emplois temporaires, à savoir 81 pour cent (419), s'exerce sur une durée annuelle allant de 8 à 12 mois, tandis que 19 pour cent d'entre eux reposent sur des contrats d'une durée de 1 à 6 mois de travail par an.

Il nous importe de rappeler ici qu'il s'agit d'une évaluation ex-post (a posteriori) et que le caractère temporaire de la majorité des travailleurs rend quasi impossible l'organisation d'entretien de groupe ou de questionnaire. Cet exercice, très important, aurait permis d'identifier le niveau d'éducation des travailleurs ou la qualité des emplois, le niveau de rémunération et l'accès à la protection sociale du point de vue des travailleurs et non seulement de celui des employeurs. Le caractère indisponible de ces données constitue une limite majeure de cette étude.

La qualité de ce rapport aurait pu être améliorée s'il existait un mécanisme systématique de suivi et de collecte des données dans chaque entreprise dont l'ensemble constitue les données du projet PASE II. Ainsi, les ambitions et la qualité du rapport ne seraient plus tributaires de la disponibilité des travailleurs. Cependant, nous avons pu collecter auprès des employeurs des informations sur la catégorie socioprofessionnelle qui nous donnent quelques indications approximatives quant à la qualité des emplois directs.

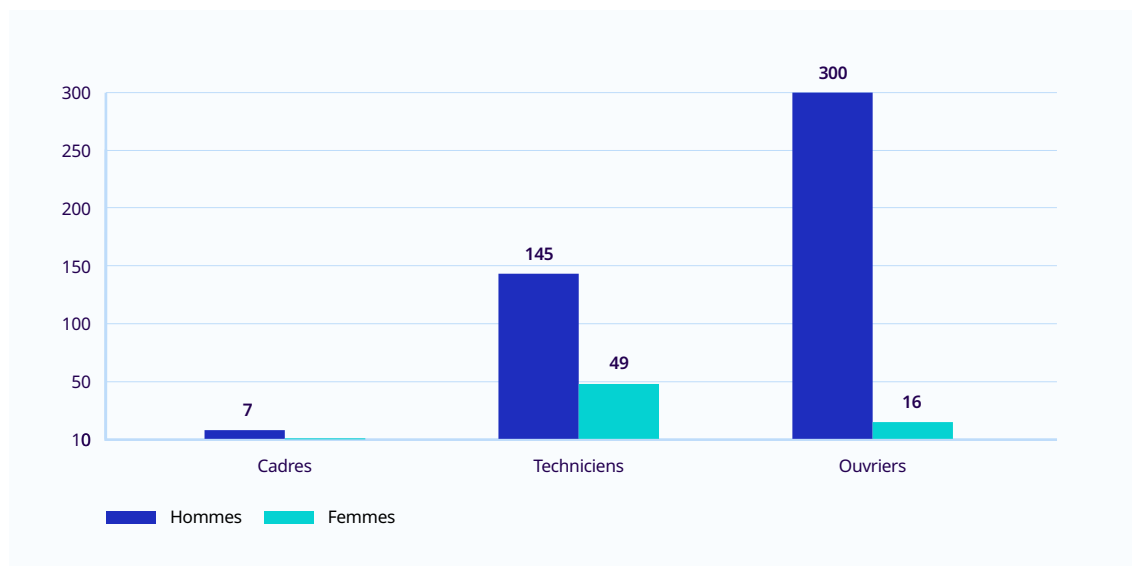
1 Dans le secteur de construction des routes

► 4.3. Catégories socioprofessionnelles des emplois directs

Notre étude a passé en revue trois catégories socioprofessionnelles qui correspondent aux tâches connues pour les travaux d'électrification au Sénégal. Il s'agit (i) des cadres, (ii) des techniciens et (iii) des ouvriers.

Est considéré ici comme cadre un employé ayant un niveau d'enseignement universitaire (au moins un baccalauréat et deux ans d'études supérieures). Un technicien est un agent qui dispose d'un diplôme de Brevet de Technicien Supérieur (BTS) et les ouvriers sont des agents avec au plus un Certificat d'Aptitude Professionnel (CAP). Les **figures 3** et **4** ci-dessous donnent ces répartitions par sexe et par âge.

► **Figure 3. Catégories socioprofessionnelles par sexe**

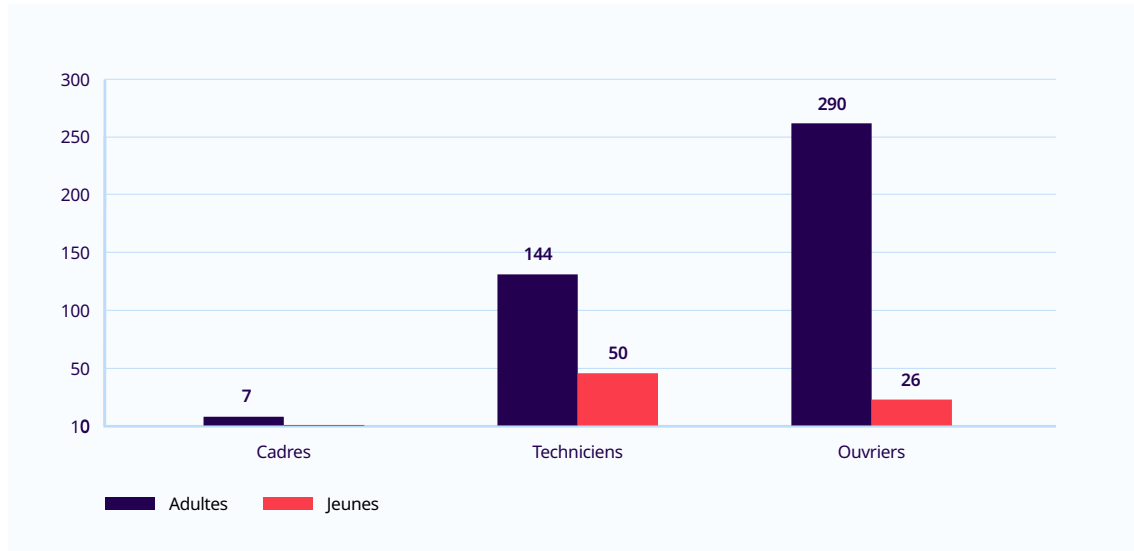


Source: Données d'enquête

La **figure 3** ci-dessus montre que 316 emplois sur 517 sont des postes d'ouvriers, soit plus de la moitié (61 pour cent) du total des emplois directs. Par conséquent, seul 1 pour cent (07) des employés occupent des fonctions de cadre.

La comparaison homme-femme et par catégorie montre que la fonction de cadre est uniquement occupée par des hommes. Dans les autres fonctions, technicien et ouvrier, les hommes sont toujours majoritairement présents à hauteur de 75 et 95 pour cent, respectivement. Bien que les femmes soient peu représentées et marginalisées, l'analyse révèle qu'il y a plus de femmes techniciennes (49) qu'ouvrières (16). Ce deuxième résultat est encourageant mais insuffisant et fait donc appel à des politiques actives et passives pour améliorer les opportunités et les conditions de travail des femmes dans le secteur des infrastructures. La **figure 4** ci-dessous nous donne la situation des jeunes.

► Figure 4. Catégories socioprofessionnelles par âge



Source: Données d'enquête

Comme les hommes, les adultes sont les plus représentés dans toutes les catégories d'emplois. La fonction ouvrière reste celle qui pourvoit plus d'emplois que les autres. Il faut aussi noter qu'il y a plus de jeunes techniciens (50) que d'ouvriers (26). L'absence de jeunes dans la catégorie des cadres pourrait s'expliquer par la définition de la fonction de cadre (au moins Bac +2, soit environ 21 ans d'âge), et par la tranche d'âge retenue pour les jeunes (entre 15 et 24), qui ne laisse qu'une faible marge de progression (environ 3 ans) pour un jeune souhaitant devenir cadre. La forte proportion dans les fonctions de techniciens dénote une relative qualification des jeunes.

On retient des **figures 3** et 4 que la fonction ouvrière représente la majorité des emplois directs. On peut donc en déduire que les emplois sont pour la plupart peu qualifiés, avec un salaire moyen relativement faible. Les résultats montrent également que même si le statut de cadre (emploi qualifié et relativement mieux rémunéré) est uniquement occupé par des hommes adultes, les jeunes femmes recrutées, pour la plupart d'entre elles, exercent le métier de technicienne. Ces dernières souffriraient moins des déficits d'emploi décent que leurs homologues dans les métiers d'ouvriers.

5. Conclusion et recommandations

Cette section présente au préalable les principaux résultats et les limites de l'étude avant de formuler des recommandations destinées à améliorer l'efficacité des projets analogues et à enrichir les évaluations futures.

► 5.1. Conclusion

Les résultats statistiques de l'évaluation obtenus sur la base des données de l'enquête indiquent que l'impact quantitatif du projet PASE II est estimé à 716 emplois directs et 362 emplois indirects et induits, soit un potentiel de création d'emploi évalué à 1 078 emplois.

L'analyse des caractéristiques sociodémographiques des personnes directement employées révèle une faible représentativité des femmes et des jeunes, qui ne constituent que respectivement 13 et 15 pour cent de l'emploi direct total.

Les emplois sont majoritairement des postes d'ouvrier et donc peu qualifiés et peu rémunérés. Même si l'ensemble des cadres sont des hommes adultes, les jeunes femmes sont beaucoup plus présentes dans les métiers de technicienne que d'ouvrière. Ceci constitue un résultat intéressant et encourageant. En plus de ces résultats, l'enquête sur la perception des impacts selon les ménages bénéficiaires montre que PASE II a permis la création de nouvelles activités économiques dans les secteurs du commerce et de la restauration.

Par exemple, 90 pour cent des ménages ayant répondu à l'enquête ont déclaré avoir acquis des frigos pour la vente des produits frais (boisson, jus, fruit, etc.) tandis que 8 pour cent de ces ménages ont déclaré avoir ouvert un restaurant. Par conséquent, le changement apporté par PASE II a favorisé l'émergence de nouvelles activités économiques (vente de glaces et autres produits connexes, mécanique, menuiserie métallique, etc.). De ce fait, 97 pour cent des ménages enquêtés ont déclaré être satisfaits de la mise en œuvre du PASE II. Toutefois, l'étude présente des insuffisances qui constituent ses limites.

► 5.2. Limites de l'étude

La première limite de l'étude est liée à l'indisponibilité des travailleurs du fait de l'arrêt complet des travaux (emplois directs et ses caractéristiques). De plus, quatre (04) entreprises sur sept (07) ont répondu aux questions, sans donner des détails permettant d'évaluer le caractère décent des emplois. Entre autres, ceci pourrait être expliqué par l'inexistence au préalable d'un plan de collecte des données nécessaire à l'évaluation des impacts.

Une autre des limites entraînant aussi des répercussions majeures tient au remplissage des fiches structures des dépenses et à la non-disponibilité des données de référence avant la mise en œuvre du PASE II. Bien que le recours aux biens et services étrangers réduise les emplois indirects et induits, les entreprises font rarement la part des biens et services importés et locaux. Elles ne tiennent pas une comptabilité rigoureuse de l'affectation par secteurs des dépenses des projets. Ceci permettrait une estimation plus précise des emplois indirects et induits. Les recommandations ci-dessous visent à améliorer la qualité des rapports futurs.

► 5.3. Recommandations

Partant des résultats de l'évaluation et notamment des biais et limites relevés, l'étude formule des recommandations suivantes. Elles visent à améliorer les opportunités et les conditions de travail des jeunes et des femmes ainsi qu'une meilleure évaluation des impacts.

1. Développer un mécanisme de suivi et d'évaluation ex-ante (a priori) pouvant être aussi utilisé pour la collecte systématique des données tout au long de la mise en œuvre des projets et ainsi favoriser des évaluations ex-post plus précises.
2. Évaluer au préalable les besoins en emplois des projets et les comparer avec l'employabilité des jeunes et femmes dans les localités d'intervention des projets. L'objectif étant de prendre des mesures préventives (formation pratique avec certification sur de courtes périodes, sensibilisation, etc.) nécessaires et en faveur de l'emploi des jeunes et des femmes.
3. Développer des politiques actives, explicites et volontaristes visant à définir un quota des emplois des jeunes et des femmes lors de la mise en œuvre des projets.
4. Investir massivement dans l'apprentissage et dans le renforcement des compétences techniques, pratiques et professionnelles (école-emploi) des jeunes et des femmes.

Bibliographie

ANSD (2021). *Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages au Sénégal* (EHCVM 2018/2019), Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, Rapport final.

ERI-ESI (2017). *Enquête régionale intégrée sur l'emploi et le secteur informel*, Rapport octobre 2019, Sénégal.

OIT, ILOSTAT (2021). *ILO modelled estimates* (Nov. 2021), ILOSTAT, <https://ilostat.ilo.org>

OIT, STRENGTHEN2 (2023). *Employment Impact Assessment*. <https://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Projects/strengthen2/lang--en/index.htm>

Kanagawa, M. and Nakata, T., 2008. Assessment of access to electricity and the socio-economic impacts in rural areas of developing countries. *Energy policy*, 36(6), pp.2016-2029.

Khandker, S.R., Barnes, D.F. and Samad, H.A., 2009. Welfare impacts of rural electrification: a case study from Bangladesh. *World Bank Policy Research Working Paper*, (4859).

Chaurey, A., Ranganathan, M. and Mohanty, P., 2004. Electricity access for geographically disadvantaged rural communities—technology and policy insights. *Energy policy*, 32(15), pp.1693-1705.

Bernard, T. and Torero, M., 2011. *Randomizing the 'Last Mile'*. International Food Policy Research Institute.

Godfrey, M. (1996). *New approaches to employment planning*, Employment Department, International Office Geneva, 109 p.

Leontief, W. (1941). *The Structure of the American Economy 1919-1929*, Cambridge, Harvard University Press.

Annexe

Fiche de collecte des données auprès des prestataires

GUIDE D'ENTRETIEN À L'ATTENTION DES PARTENAIRES D'EXÉCUTION DE LA PHASE II DU PASE

Nom de la structure :

Statut de la structure: ☐ Entreprise principale ☐ Sous-traitant

Nom du responsable moral:

Contact tél. :

Courriel :

1. Quelle était la nature de votre implication dans les activités du Projet PASE II?

Date début et fin:

2. Pouvez-vous me parler des activités et des réalisations du Projet PASE II?

3. Quels types d'activités votre organisation a mis en œuvre pour le compte du projet?

4. Comment votre organisation a-t-elle géré l(es) approche(s) de mise en œuvre, recrutement du personnel, etc.?

5. Quel est le nombre d'emploi créé par votre intervention dans le projet?

Nombre d'emplois:

6. Quel est le nombre d'emplois en jour/personnes?

Jour/personnes:

7. Quel est le nombre total de personnes ayant réellement travaillé dans ce projet pour votre entreprise?

Nombre de personnes:

8. Caractéristique des employés dans cette activité:

a. Âge:

b. Sexe:

c. Niveau d'instruction:

d. Statut de l'emploi: ☐ temporaire ☐ permanent

9. Nombre d'emplois créés pour chaque catégorie:

a. Ouvriers:

b. Techniciens:

c. Cadres:

d. Managers:

10. Origine des travailleurs:

a. Local = recruté dans la localité d'intervention:

b. National = Sénégalais mais pas originaire de la zone d'intervention du projet:

c. International = non Sénégalais:

11. Coût horaire de la main d'œuvre par niveau de qualification:

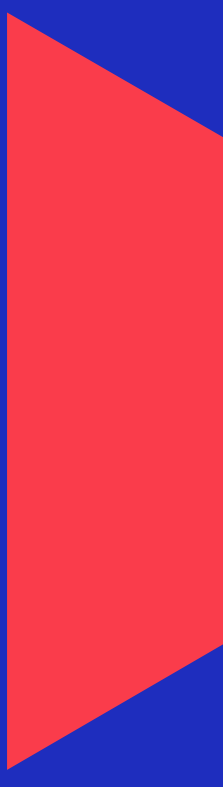
a. Ouvriers:

b. Techniciens:

c. Cadres:

d. Managers:

12. Quelles sont les contraintes et difficultés liées au recrutement du personnel et des employés locaux?



ilo.org

Organisation internationale du Travail
Route des Morillons 4
CH-1211 Genève 22
Suisse

T: +225 0545778595
E: sossa@ilo.org
E: STRENGTHEN2@ilo.org