

**Impacts à Court Terme de l'Apprentissage Dual sur les Jeunes et les
Entreprises**

**Résultats de l'évaluation d'impact de la Composante Apprentissage du Projet
Emploi Jeunes et Développement des Compétences (PEJEDEC)
en Côte d'Ivoire**

25 Juillet 2017



Table des matières

Figures.....	3
Remerciements.....	5
Résumé exécutif	7
1. Contexte et introduction : les défis de la modernisation de l'apprentissage	11
2. La sous-composante d'apprentissage dual du PEJEDEC	16
3. Questions d'évaluation	18
Théorie du changement, accès à l'apprentissage et impacts potentiels sur les jeunes	19
Théorie du changement et impacts sur les entreprises.....	22
4. Stratégie d'évaluation	24
5. Données, calendrier et échantillon	25
Données et Calendrier	25
Description de l'échantillon et attrition	28
6. Participation et expérience dans l'apprentissage dual.....	31
A-t-on ouvert l'apprentissage à plus de jeunes ?	31
Quel type de jeune a eu accès à cet apprentissage? A-t-on ouvert l'apprentissage à des jeunes plus défavorisés ?	33
Quelle est l'expérience des jeunes dans l'apprentissage dual?	33
Compétences, satisfaction et perspectives des jeunes.....	34
7. Impacts sur les jeunes à court terme	37
8. Impacts sur les entreprises	41
Impact sur les effectifs des entreprises : les apprentis représentent une part essentielle de la main d'œuvre	42
Impacts sur les flux des apprentis entrants : taux de placement relativement faible, taux d'abandon relativement élevé	43
Des entrées d'apprentis pérennes mais plutôt modestes	48
Impact sur l'activité et les profits des entreprises	50
Une moindre rémunération par l'entreprise des apprentis du programme.....	50
Les apprentis du programme apportent une contribution significative à l'activité de l'entreprise et lui permettent d'accroître ses gains.....	53
9. Conclusions.....	57
Références.....	59
Annexe : Tableaux	60

Figures

Figure 1: Types de formations les plus fréquentes en Côte d'Ivoire.....	12
Figure 2: Niveau d'instruction par type de formation en Côte d'Ivoire	12
Figure 3: Résumé de la stratégie de l'évaluation d'impact	25
Figure 4: Calendrier de mise en oeuvre de l'évaluation.....	28
Figure 5: Impacts sur la part des jeunes en apprentissage (%)	32
Figure 6: Compétences des apprentis	35
Figure 7: Impact sur le revenu des jeunes à court terme.....	37
Figure 8: Distribution des impacts sur le revenu des jeunes.....	38
Figure 9: Impact sur l'emploi et les activités des jeunes	39
Figure 10: Impacts sur les effectifs des entreprises	43
Figure 11: Entrées par trimestre et par groupe	45
Figure 12: Résumé des impacts sur le flux d'apprentis et le nombre d'apprentis qui entrent en apprentissage	46
Figure 13: Récapitulation des flux d'entrée des apprentis en entreprise	48
Figure 14: Distribution de l'impact sur le profit des entreprises.....	56
Figure 15: Distribution de l'impact sur le revenu des entreprises	56

Tableaux

Tableau 1 : Structure du coût de formation d'un apprenti dans le cadre du PEJEDEC pour une durée de 24 mois	60
Tableau 2: Composition des échantillons (Jeunes et Entreprises)	61
Tableau 3: Distribution des apprentis par métier (au moment de la randomisation)	62
Tableau 4: Equilibre - Entreprises	63
Tableau 5: Equilibres - Jeunes	64
Tableau 6: Impact sur la part des jeunes en apprentissage	65
Tableau 7: Comparaison des apprentis du programme	66
Tableau 8: Caractéristiques des apprentis dans les entreprises de contrôle et de traitement, Pejedec et Non-Pejedec	69
Tableau 9: Expérience dans l'apprentissage	71
Tableau 10: Impact sur les compétences techniques, cognitives et non-cognitives	73
Tableau 11: Satisfaction des apprentis	74
Tableau 12: Perspectives des apprentis	75
Tableau 13: Impact sur les revenus des jeunes	77
Tableau 14: Impact sur l'emploi et les activités des jeunes	77
Tableau 15: Calendrier de l'emploi	78
Tableau 16: Impact sur les heures de travail	79
Tableau 17: Impact sur l'épargne	79
Tableau 18: Effectifs des entreprises	80
Tableau 19.A: Flux d'apprentis	81
Tableau 20.A: Paiement et rémunération (agrégé au niveau des entreprises)	83
Tableau 21.A : Valeur du travail et contribution des apprentis à la production (agrégé au niveau des entreprises)	85
Tableau 22: Revenus et profits des entreprises	87

Liste des Abréviations

AGR : Activité Génératrice de Revenu
AGEFOP : Agence nationale de la Formation Professionnelle
BCPE ou BCP-Emploi : Bureau de Coordination des Programmes Emploi
CREST : Centre de Recherche en Economie et Statistique
IPA : Innovations for Poverty Action
THIMO : Travaux à Haute Intensité de Main d'Œuvre
PEJEDEC : Projet Emploi Jeunes et Développement des compétences

Remerciements

L'évaluation d'impact de la composante apprentissage du PEJEDEC est le fruit d'un large partenariat entre le BCPE, l'AGEFOP, la Banque Mondiale, des chercheurs partenaires, et IPA.

L'équipe de recherche qui est responsable de la conduite de l'évaluation, des analyses des données et de la rédaction des rapports est composée de Bruno Crépon (CREST) et Patrick Premand (Chargé de l'évaluation d'impact pour la Banque Mondiale). L'équipe de recherche remercie chaleureusement le BCPE, l'AGEFOP, la Banque Mondiale et IPA pour l'excellente collaboration dans la réalisation de cette étude.

Au BCPE, Adama Bamba (Coordonnateur), Hermann Toualy (Coordonnateur Adjoint), Ismahel Abdoul Barry (Responsable Suivi Evaluation) et Cesar Gbeugré Toassa (Responsable Suivi Evaluation) ont participé à la phase de mise en place de l'évaluation et au suivi de son exécution. Le BCPE a financé l'enquête de référence de l'évaluation à travers le Projet Emploi Jeunes et Développement des Compétences (PEJEDEC).

A l'AGEFOP, M. Traoré Bamoudien (Directeur Général), M. Ouattara Abdou Kadher (Responsable Composante) et son équipe ont participé à la phase de mise en place de l'évaluation et ont assuré la mise en œuvre du programme conformément à la stratégie d'évaluation d'impact établie.

A la Banque Mondiale, Patrick Premand (Economiste Principal) était chargé de l'activité l'évaluation d'impact (P150249), en étroite collaboration avec Hamoud Wedoud Abdel Kamil (Spécialiste Principal en Education, Chargé du projet PEJEDEC), Eloi Somtinda Sondo (Coordonnateur Terrain pour l'Evaluation d'Impact) et Joël Ferronato (Coordonnateur Terrain pour l'Enquête de Référence). Fatine Guedira, Matthew Olckers et Marina Tolchinsky ont contribué à l'analyse des données. Fatine Guedira a également participé à la rédaction du rapport. Johanne Buba et Leonardo Iacovone ont fournis des commentaires importants qui ont permise l'amélioration du rapport. Stefano Paternostro, Azedine Ouerghi et Deon Filmer ont contribué aux orientations stratégiques de l'étude.

La Banque Mondiale a financé les activités d'appui techniques et la conduite scientifique de l'évaluation, notamment à travers des fonds fiduciaires (Skills MDTF TF017264, DIME i2i TF TF018594 et Jobs MDTF TF0A0731). La collecte de l'enquête de suivi a été rendu possible par une subvention du

Fonds de la Banque Mondiale dédié aux investissements pour l'emploi. Ce Fonds est soutenu par le département du Développement international du Royaume-Uni, par les gouvernements de Norvège, d'Allemagne, d'Autriche, par l'Agence autrichienne de développement, et par l'Agence suédoise de développement.

IPA a conduit la collecte de donnée de l'enquête de suivi sous la conduite de Nicolo Tomaseli (Directeur Régional), Henriette Hanicotte (Directeur Pays) et Dimanche Allo.

Ce rapport peut être cité de la manière suivante : Crépon Bruno et Patrick Premand, 2017. «Impacts à Court Terme de l'Apprentissage Dual sur les Jeunes et les Entreprises: Résultats de l'Evaluation d'Impact de la Composante Apprentissage du Projet Emploi Jeunes et Développement des compétence (PEJEDEC) en Côte d'Ivoire. » Washington DC : Banque Mondiale et Abidjan : BCP-Emploi.

Résumé exécutif

L'apprentissage traditionnel constitue l'une des sources de formation la plus courante pour les jeunes sortis du système éducatif en Côte d'Ivoire, comme dans la sous-région de manière plus générale. Toutefois, les apprentissages traditionnels peuvent durer longtemps pour de nombreux jeunes, sans assurer l'acquisition de compétences, et sans déboucher sur une certification. Dans ce contexte, divers efforts sont en cours pour encourager l'amélioration de la qualité de l'apprentissage, y compris à travers la mise en place de systèmes d'apprentissage duaux. Malgré le succès de ces approches dans certains pays développés et son potentiel en Afrique Subsaharienne, il existe peu d'études qui documentent formellement l'impact de l'apprentissage dual sur les jeunes, et encore moins leurs impacts sur les entreprises.

En Côte d'Ivoire, le projet Emploi Jeune et Développement des Compétences (PEJEDEC) comprend, entre autres interventions, une sous-composante apprentissage mise en œuvre par l'AGEFOP. Dans le cadre de ce programme d'apprentissage dual, des jeunes entre 18 et 24 ans sont placés en entreprise pour un apprentissage d'une durée d'un à deux ans. Ils bénéficient d'une formation pratique en entreprise, du suivi d'un conseiller d'apprentissage et de l'opportunité de participer à des formations théoriques. Ils reçoivent par ailleurs une prime mensuelle de 30,000 FCFA et sont couverts par une assurance.

Ce rapport présente les résultats d'une évaluation d'impact de ce programme sur la base d'une méthodologie d'affectation aléatoire des jeunes et des entreprises présélectionnés pour le programme dans les localités de l'intérieur du pays en 2014 et 2015. Cela permet d'identifier des groupes de jeunes et d'entreprises similaires à ceux affectés au programme, et ainsi de mesurer précisément l'efficacité du programme à court terme. L'étude est le fruit d'un large partenariat entre le BCPE, l'AGEFOP, la Banque Mondiale, des chercheurs partenaires, et IPA.

Le rapport documente l'expérience des jeunes dans le programme d'apprentissage dual, met en lumière les arbitrages que font les jeunes en vue de participer à l'apprentissage et investir dans leur capital humain, puis analyse les impacts à court terme du programme sur les jeunes et les entreprises.

Au niveau des jeunes, le programme a un impact positif et important sur la part des jeunes en apprentissage. Il parvient à encourager les jeunes à investir dans leur capital humain et à participer à l'apprentissage. Toutefois, l'impact du programme est tempéré par deux phénomènes. Premièrement, une part substantielle de jeunes affectés au programme ne se présente pas en entreprise ou

abandonne durant les premiers mois. Ces désistements et abandons ne sont pas des problèmes spécifiques au programme puisqu'ils sont aussi observés dans l'apprentissage traditionnel, mais le programme ne parvient pas à les enrayer. Deuxièmement, environ 15% des jeunes du groupe témoin parvient à s'insérer dans un apprentissage informel par eux-mêmes sans l'aide du programme. Ainsi, l'impact net sur la mise en apprentissage varie de 46,4% 12 mois avant l'enquête de suivi à 36,8% au moment de l'enquête de suivi.

Le programme fait venir vers les entreprises une population de jeunes qui pour la plupart n'y serait pas entré en tant qu'apprentis. Il ne s'agit pas d'une population plus marginale en termes de caractéristiques socio-économiques. Elle est en réalité plus éduquée. L'étude montre que les apprentis du programme ont de meilleures compétences techniques, mais ont des compétences comportementales et une assiduité moindre.

La participation à l'apprentissage a un vrai coût d'opportunité pour les jeunes. La prime offerte par le programme s'avère ainsi un élément important pour permettre aux jeunes d'investir dans leur capital humain et rendre l'option de l'apprentissage attractive. Les apprentis du programme ont des revenus du travail plus bas (y compris les revenus des emplois indépendants et salariés, mais aussi les revenus payés par les entreprises pour l'apprentissage), mais la prime permet d'augmenter les revenus hors emploi et d'assurer que les revenus totaux des jeunes affectés au programme ne sont pas plus bas que ceux du groupe témoin. Les gains pour les apprentis à participer au programme ne sont pas homogènes. Certains voient une forte progression de leur revenu, alors que d'autres sacrifient des revenus pour participer à l'apprentissage. Globalement, le taux de placement reste relativement limité: les incitations à entrer en apprentissage sont faibles pour les jeunes car il s'agit de postes souvent mal rémunérés. Il existe des occupations alternatives auxquelles peuvent accéder les jeunes et qui sont plus rémunératrices.

L'étude dévoile que le programme est bénéfique pour les entreprises, et ce même s'il ne s'agit pas d'un objectif direct déclaré du programme. Les entreprises semblent en fait constituer les grandes gagnantes à court terme.

Les apprentis représentent une part importante de la force de travail dans les petites et moyennes entreprises dans les zones urbaines de l'intérieur de la Côte d'Ivoire. Le programme parvient à créer de nouveaux postes d'apprentissages dans ces entreprises. L'évaluation montre que le programme n'a qu'un faible effet d'éviction et que les placements ne se font pour la plupart pas aux dépens d'apprentis traditionnels, ce qui est une bonne nouvelle. Toutefois, le rendement en termes de nombre de postes créés par poste offert est limité, ce qui est lié au nombre important de jeunes qui abandonnent.

Les apprentis supplémentaires qui entrent dans les entreprises grâce au programme sont aussi plus productifs que les apprentis traditionnels. Cela peut tenir à leurs caractéristiques différentes, mais aussi à la formation qu'ils reçoivent dans le cadre du programme. Toutefois, les apprentis du programme sont moins assidus et travaillent moins d'heures. Au niveau de l'entreprise, les apprentis supplémentaires permettent d'accroître la quantité de travail fournie dans l'entreprise ainsi que la valeur de ce travail. La rentabilité des postes d'apprentissage nouvellement créés dans les entreprises est de ce fait supérieure, à la fois parce que les apprentis sont plus productifs et parce qu'ils sont moins rémunérés. Il y a un effet d'entraînement sur les autres apprentis dont la productivité progresse aussi. Les gains tirés du travail des apprentis dans l'entreprise augmentent substantiellement, de telle sorte que le surcroît de valeur causé dans les entreprises par la participation au programme pour un apprenti excède la valeur de la prime qu'il reçoit. Une conclusion robuste est donc que la mise en place du programme ne se fait pas au détriment des entreprises ni au détriment des postes d'apprentissage que les entreprises pourraient offrir. De plus, les résultats montrent que le placement d'un apprenti génère plus de revenus dans l'entreprise qu'il ne coûte ne serait-ce qu'en terme de primes pour les jeunes.

Globalement, Le programme atteint son objectif de mettre des jeunes en apprentissage, de leur permettre d'investir dans leur capital humain et de leur faire suivre des formations. Le programme est aussi bénéfique pour les entreprises.

Ce rapport d'évaluation à court terme a plusieurs implications pour la conception et la mise en œuvre de programmes d'apprentissages en Côte d'Ivoire et dans la sous-région. D'une part, l'étude documente quelques aspects de mise en œuvre du programme qui pourraient être améliorés pour en augmenter l'efficacité. Ainsi, des retards dans les placements, la livraison des kits ou la mise en œuvre des formations ont probablement affectés certains résultats. Par ailleurs, des questions se posent souvent quant aux incitatifs nécessaires pour placer les jeunes en apprentissage, d'une part, et pour que les entreprises accueillent des apprentis, d'autre part. Les résultats montrent l'importance de la prime pour les jeunes, dans un contexte où le coût d'opportunité de la participation au programme n'est pas négligeable. La rémunération des apprentis reste faible, du moins à court terme, et l'étude documente une plus faible assiduité des apprentis formels. Ainsi, le maintien de la prime pourrait s'allier à une modification de la manière dont elle est gérée, y compris pour assurer une plus grande redevabilité envers les entreprises d'accueil. Par ailleurs, l'étude montre que les entreprises dérivent des bénéfices indirects du programme, ce qui suggère qu'une motivation directe par le programme des entreprises n'est pas nécessaire.

Le programme a permis d'augmenter la part des jeunes en apprentissage formel, ainsi que le nombre total d'apprentis en entreprise. Une question demeure quant à la nécessité de placer de nouveaux jeunes en apprentissage dans un système formel, par rapport à la possibilité de cibler des jeunes déjà en apprentissage traditionnel pour augmenter la qualité de la formation qu'ils reçoivent. La redynamisation de l'apprentissage traditionnel pourrait avoir certains avantages par rapport à une stratégie centrée sur son remplacement par un système formel parallèle. Cela permettrait notamment de concentrer les efforts sur des jeunes ayant déjà montré un engagement vers l'apprentissage, et de s'appuyer sur une base plus large d'entreprise accueillant des apprentis traditionnels. Le fait que les nouveaux postes formels ne déplacent pas des apprentis informels dans les entreprises plaide toutefois en faveur de continuer à encourager de nouveaux placements. Dans tous les cas, l'apprentissage traditionnel fournit un réservoir important donc il semble essentiel de le considérer pleinement dans les stratégies de développement des compétences.

Finalement, il est important de souligner que la plupart des jeunes sont encore dans le programme au moment de l'évaluation d'impact à court terme. Ainsi, une enquête de suivi à plus long terme permettrait dans le futur de mesurer l'impact de l'apprentissage sur l'insertion professionnelle et les revenus des jeunes après leur sortie du programme. Elle permettrait aussi de documenter l'efficacité du programme par rapport à ses coûts, ce qui n'est pas encore possible à court terme.

1. Contexte et introduction : les défis de la modernisation de l'apprentissage

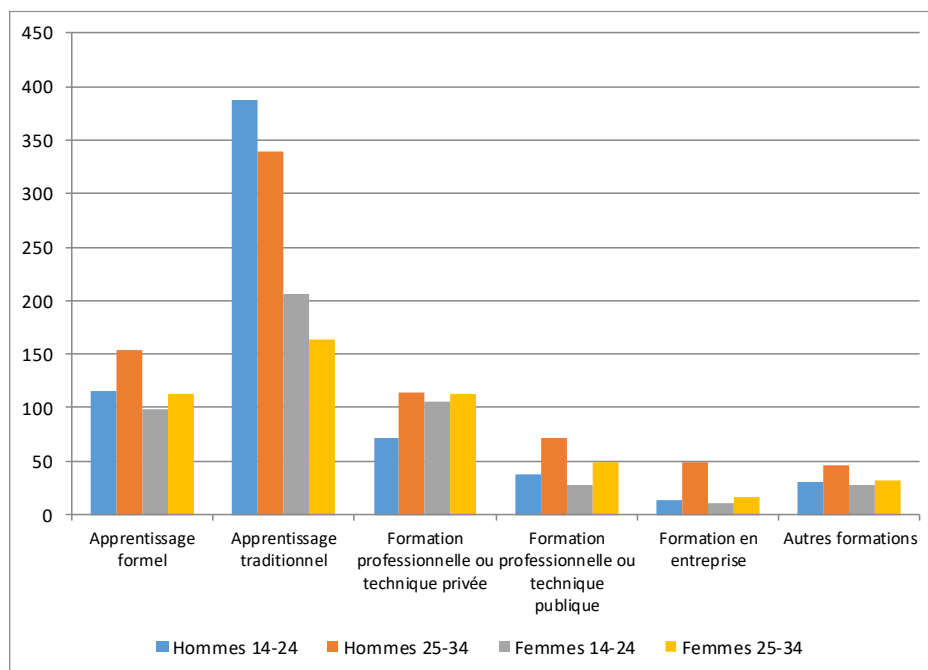
Depuis la mi-2011, la Côte d'Ivoire traverse une période de croissance économique solide et vise désormais l'émergence. Le défi de l'emploi est au centre des préoccupations des décideurs. En effet, les opportunités pour la jeunesse d'accéder à de meilleurs emplois plus rémunérateurs sont essentielles pour la croissance et la réduction de la pauvreté dans le pays (Christiaensen et Premand, 2017).

Le manque de main d'œuvre compétente est souvent identifié comme un frein au développement économique. D'une part, la Côte d'Ivoire est confrontée à d'importants défis pour rendre rapidement sa main-d'œuvre compétitive. Les années de crise ont affecté l'accès et la qualité de l'éducation. Un nombre important de jeunes rejoint ainsi la main d'œuvre avec un niveau de compétence limité. La Côte d'Ivoire fait face au besoin d'améliorer son système éducatif pour affecter le flux des jeunes entrant dans la population active. Toutefois, à court et moyen terme, le bas niveau moyen de compétence continuera de limiter les emplois auxquels les jeunes peuvent aspirer, mais aussi leur productivité et revenus dans ces emplois. Au vu de la prévalence de l'emploi indépendant dans les secteurs agricoles et non agricoles, un élément clef de politique d'emploi porte sur l'augmentation de la productivité dans les entreprises individuelles du secteur informel. Les opérateurs des microentreprises déclarent faire face à de multiples contraintes, y compris celles liées aux compétences. Davantage de main d'œuvre qualifiée a donc le potentiel d'augmenter la productivité de ces entreprises. D'autre part, dans les entreprises formelles, les coûts globaux moyens de la main-d'œuvre en Côte d'Ivoire figurent parmi les plus bas dans les comparaisons internationales, mais la main d'œuvre n'est pas aussi compétitive une fois la productivité prise en compte (Hebous and Trang, 2017).

Il n'est pas clair comment cette problématique peut être abordée à court terme pour les jeunes déjà sortis du système scolaire. Comment permettre à ces jeunes de développer leurs compétences ? En réalité, peu d'individus ont des possibilités d'acquérir des compétences après leur sortie du système éducatif. Selon l'enquête emploi collectée en février 2014 (ENSET 2013) en Côte d'Ivoire, seuls 12 % de la population en âge de travailler a participé à une formation postscolaire au cours des 5 années précédentes. Toutefois, il est intéressant de noter que les formations privées, et notamment l'apprentissage traditionnel, constituent la source de formation la plus courante pour les jeunes (Figure

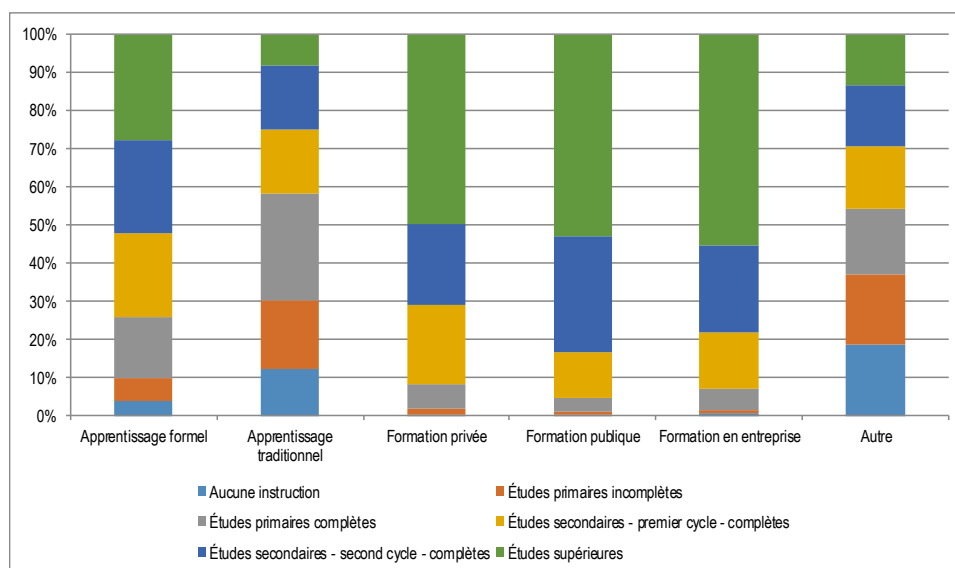
1) en Côte d'Ivoire. Bien plus de jeunes suivent la voie de l'apprentissage traditionnel que celles de la formation technique et professionnelle privée ou publique. L'apprentissage est notamment la voie de formation privilégiée pour les jeunes à bas niveau d'instruction (Figure 2).

Figure 1: Types de formations les plus fréquentes en Côte d'Ivoire



Source : Kebede and Ralston (2017) sur la base de l'Enquête nationale sur l'emploi 2013 (ENSETE 2013)

Figure 2: Niveau d'instruction par type de formation en Côte d'Ivoire



Source : Kebede and Ralston (2017) sur la base de l'Enquête nationale sur l'emploi 2013 (ENSETE 2013)

Malgré sa prévalence, l'apprentissage traditionnel fait l'objet de relativement peu d'analyses (Filmer et al, 2014 ; Adams et al., 2013 ; Teal, 2016). Il se caractérise par des arrangements privés et une structure contractuelle informelle. Il dure souvent longtemps, avec des coûts de placement et de formation, et une faible rémunération des apprentis. Les apprentis constituent toutefois une part substantielle de la main d'œuvre des micro et petites entreprises.

La mise en place d'un système d'apprentissage dual est souvent recommandée dans le cadre des politiques de développement des compétences. D'une part, même si l'apprentissage traditionnel est répandu, certains jeunes font probablement toujours face à des contraintes d'accès, auquel cas le placement des jeunes en apprentissage pourrait être facilité, particulièrement pour les jeunes défavorisés. Les arbitrages que font les jeunes quand ils décident d'entrer en apprentissage nécessitent aussi d'être mieux compris (Teal, 2016). D'autre part, même si le réservoir de l'apprentissage traditionnel a un fort potentiel, il débouche rarement sur des certifications, et leur qualité varie. Ainsi, les programmes ou systèmes d'apprentissage dual visent à renforcer l'encadrement et la formation théorique ou pratique auxquels les apprentis ont accès (UNESCO, 2015). La question se pose alors de savoir si l'apprentissage dual est efficace pour faciliter l'acquisition des compétences, et à plus long terme l'insertion professionnelle des jeunes.

Finalement, les analyses des impacts potentiels de l'apprentissage se concentrent généralement sur les jeunes. Pourtant, les programmes d'apprentissage peuvent aussi profiter aux entreprises. En effet, les maîtres-artisans peuvent potentiellement bénéficier du travail directement effectué par les apprentis. Ils recrutent aussi souvent parmi ceux-ci. Une vaste littérature étudie les contraintes à la croissance des entreprises dans les pays en développement. Toutefois, il est rarement possible d'identifier si des inefficiences dans le marché du travail ou le manque de main d'œuvre qualifiée disponible limite la productivité des petites entreprises.

Ce rapport présente les résultats de l'évaluation d'impact à court terme sur les jeunes et les entreprises de la composante d'apprentissage dual du PEJEDEC. Le Projet Emploi Jeune et Développement des Compétences a été initié en 2011 (PEJEDEC, 50 millions de dollars : 2012-2015, auquel s'ajoute un financement additionnel de 50 millions de dollars : 2015-2019). Le PEJEDEC visait à sa création à appuyer le gouvernement dans sa réaction face à une situation économique et sociale d'urgence. Il s'appuie sur un éventail de programmes et soutient des activités pilotes de création d'emplois et de développement des compétences. Le projet a pour objectif d'améliorer l'accès aux emplois et le développement de compétences professionnelles des jeunes, hommes et femmes de toute qualification, âgés de 18 à 30 ans, sans emploi ou en situation de sous-emploi.

La sous-composante apprentissage du PEJEDEC vise plus particulièrement les jeunes peu qualifiés, notamment ceux dont la scolarité a pâti de la crise. Mis en œuvre par l'AGEFOP, le programme d'apprentissage dual avait pour objectif de placer 3000 jeunes (entre 18 et 24 ans) en entreprise pour un apprentissage d'une durée d'un à deux ans. Les jeunes bénéficient d'une formation pratique en entreprise, du suivi d'un conseiller d'apprentissage et de l'opportunité de participer à des formations théoriques. Ils reçoivent par ailleurs une prime mensuelle de 30,000 FCFA (environ la moitié du salaire minimum officiel), notamment pour couvrir leurs frais de transport, et sont couverts par une assurance.

Ce rapport documente l'expérience des jeunes dans le programme d'apprentissage dual, met en lumière les arbitrages que font les jeunes en vue de participer à l'apprentissage et investir dans leur capital humain, puis analyse les impacts à court terme du programme sur les jeunes et les entreprises. La plupart des jeunes sont encore dans le programme au moment de l'enquête de suivi pour l'évaluation d'impact à court terme. Une enquête de suivi à plus long terme permettrait dans le futur de mesurer l'impact de l'apprentissage sur l'insertion professionnelle des jeunes.

Au niveau des jeunes, les résultats montrent que le programme a un impact positif sur la part des jeunes en apprentissage. Il parvient à encourager les jeunes à investir dans leur capital humain et à participer à l'apprentissage. Toutefois, la magnitude de l'impact est limitée par un fort taux d'abandon des jeunes, en particulier durant les premiers mois après leur inscription au programme. La participation à l'apprentissage a en effet un vrai coût d'opportunité. La prime fournie par le programme est un élément important pour assurer que les revenus totaux des jeunes affectés au programme ne sont pas plus bas que ceux du groupe témoin. Globalement, le taux de placement reste relativement limité: les incitations à entrer en apprentissage sont faibles pour les jeunes car il s'agit de postes mal rémunérés. Les occupations alternatives que peuvent faire les jeunes sont beaucoup plus rémunératrices. Le programme fait par ailleurs venir vers les entreprises une population qui sinon n'y serait pas entrée. Il ne s'agit toutefois pas nécessairement d'une population plus défavorisée que les jeunes qui accèdent à l'apprentissage traditionnel par eux-mêmes. L'étude montre par ailleurs que les apprentis du programme ont un niveau d'instruction plus élevé et ont de meilleures compétences techniques que les apprentis traditionnels, mais leurs compétences comportementales sont moindres.

Au niveau des entreprises, l'analyse établit des résultats cruciaux et nouveaux, en dévoilant que le programme est bénéfique pour les entreprises: elles semblent en fait constituer les grandes bénéficiaires du programme à court terme. Les apprentis représentent une part importante de la force de travail dans les petites et moyennes entreprises. Le programme parvient à créer de nouveaux postes

d'apprentissages et les placements ne semblent pour la plupart pas se faire aux dépens des apprentis traditionnels. Une partie de la prime allouée aux apprentis du programme est indirectement transférée à l'entreprise, car celle-ci contribue moins à l'entretien de l'apprenti. Par ailleurs, les apprentis supplémentaires qui entrent dans les entreprises sont aussi de meilleure qualité. Les apprentis du programme sont plus productifs, bien qu'ils soient moins assidus. La rentabilité des postes d'apprentissage nouvellement créés dans les entreprises est de ce fait supérieure, à la fois parce que les apprentis sont plus productifs et parce qu'ils sont moins rémunérés par les entreprises. Les gains tirés du travail des apprentis par les entreprises augmentent substantiellement, de telle sorte que le surcroît de la valeur ajoutée pour les entreprises des apprentis du programme excède la prime. L'étude n'identifie pas d'impacts moyens significatifs sur les revenus ou profits totaux des entreprises, probablement en partie car ces indicateurs sont très bruités.

Le rapport est structuré comme suit. La section 2 fournit une description du projet. La section 3 documente les questions d'évaluation, et la section 4 la stratégie d'évaluation. La section 5 présente l'échantillonnage, les données et les caractéristiques de l'échantillon. La section 6 présente l'impact du programme sur le nombre de jeunes en apprentissage, l'expérience des jeunes dans l'apprentissage dual et le profil des jeunes en apprentissage. Les résultats sur les impacts sur les jeunes à court terme sont présentés dans la section 7, et les résultats sur les impacts sur les entreprises sont présentés dans la section 8. La section 9 conclue.

2. La sous-composante d'apprentissage dual du PEJEDEC

La sous-composante apprentissage du PEJEDEC vise les jeunes peu qualifiés, notamment ceux dont la scolarité a pâti de la crise et qui font face à des défis d'insertion. La sous-composante apprentissage est mise en œuvre par l'AGEFOP et propose de remédier à cette situation en offrant aux jeunes des postes d'apprentissage en entreprise d'une durée de un à deux ans, ainsi qu'un suivi technico-pédagogique et des formations théoriques. Elle vise plus largement à mettre en place un système d'apprentissage dual de qualité pour offrir aux jeunes de bas niveau d'instruction des meilleures opportunités de formation et d'insertion.

Le programme d'apprentissage dual a été mis en place en 2012 et a couvert plusieurs régions de la Côte d'Ivoire, bénéficiant initialement à 3000 jeunes (entre 18 et 24 ans). Le programme a été mis en œuvre en plusieurs phases. Une première vague a eu lieu à Abidjan, Bouaké, Toumodi et Yamassoukro. Une deuxième vague a été mise en œuvre dans les villes de l'intérieur de Adzopé, Bouaké, Daoukro, Divo, Gagnoa, Mankono et Man. Une troisième vague a, à nouveau, ciblé Abidjan. Le programme prépare actuellement une phase d'expansion pour atteindre 10 000 jeunes supplémentaires dans le cadre d'un financement additionnel. L'évaluation d'impact a été incorporée dans la deuxième vague portant sur environ 900 jeunes placés en apprentissage dans les villes de l'intérieur du pays. Il était initialement prévu d'y intégrer également la troisième vague à Abidjan, mais cela n'a pas été possible au vu du nombre limité de jeunes inscrits pour le programme dans la capitale économique du pays.

L'AGEFOP est la structure de mise en œuvre du programme d'apprentissage dual. Quand le programme cible une localité, l'AGEFOP réalise d'abord une collecte des offres de postes d'apprentissage auprès des entreprises. Cette recherche se fait en coordination avec les chambres consulaires (commerce, métiers,...) et avec les faïtières. Chaque entreprise intéressée est visitée pour vérifier les conditions d'accueil et déterminer le nombre d'apprentis qu'elle peut accueillir. Une fois les postes d'apprentissage par métier identifiés dans la localité, une phase d'inscription des jeunes est ouverte. Les jeunes intéressés par le programme remplissent un formulaire d'inscription, puis passe un entretien de motivation avec des conseillers en apprentissage de l'AGEFOP. Les jeunes passent aussi un test de lecture et d'écriture pour assurer qu'ils ont un niveau de compétences de base suffisant pour suivre des formations théoriques, et ce malgré leur bas niveau d'instruction. L'entretien permet aussi d'assurer que les jeunes sont orientés vers des métiers conformes à leurs attentes et dans lesquels des offres d'apprentissages sont disponibles. Les jeunes ayant passé l'entretien de motivation passent ensuite une visite médicale, avant d'être placés en entreprise.

Les jeunes sélectionnés signent des contrats d'apprentissage. Le contrat dure de 12 à 24 mois selon les métiers. Les jeunes reçoivent de l'AGEFOP/PEJEDEC une indemnité de 30 000 francs CFA afin de prendre en charge les frais de repas et de transport. L'allocation de cette indemnité est en principe conditionnelle à la participation active au programme et peut être suspendue en cas de faible assiduité ou de manquement. Les jeunes sont couverts par une assurance et reçoivent également une tenue de sécurité et un équipement de travail. En outre, durant l'apprentissage, les jeunes reçoivent une formation pratique en entreprise et sont encadrés par un maître d'apprentissage (le patron de l'entreprise ou un employé expérimenté). Les jeunes sont également suivis par un conseiller en apprentissage de l'AGEFOP. Ils bénéficient d'autre part d'une formation théorique délivrée par un centre de formation dont la durée prévue est de 180 heures par an, soit 360 heures pour une formation de deux ans. A l'issue de l'apprentissage, le maître d'apprentissage, le conseiller d'apprentissage ainsi qu'un « référent¹ » effectuent une évaluation des compétences pratiques et du savoir théorique du jeune, et le cas échéant lui délivrent un certificat.

Le programme ne prévoit pas de compensation directe des entreprises. Les entreprises reçoivent un kit d'outillage destiné à l'usage des apprentis pour chaque spécialité. Les chefs d'entreprises ont la possibilité de se voir offrir l'opportunité de participer à une formation ainsi qu'une attestation d'entreprise formatrice délivrée par l'AGEFOP à l'issue de l'apprentissage.

Le tableau 1 en annexe renseigne l'ensemble de la structure du coût de formation d'un apprenti dans le cadre du PEJEDEC. Pour un apprentissage d'une durée de 24 mois, le coût total par apprenti s'élève à 1 135 031 FCFA, soit environ 47 293 FCFA par mois. Les frais directs sont de 1 050 000 FCFA et les frais indirects de 85 031 FCFA. Les principaux frais directs sont les primes et indemnités versées aux jeunes (720 000 FCFA par apprenti pour 24 mois), les kits d'apprentissage (150 000 FCFA), le coût de la formation théorique (120 000 FCFA) et l'équipement de travail et de protection individuelle (50 000 FCFA). Les frais indirects sont quant à eux principalement liés au renforcement de capacité (63 175 FCFA).

¹ Le « référent » est une personnalité du monde de l'entreprise faisant autorité dans le domaine concerné.

3. Questions d'évaluation

Ce rapport présente les résultats de l'évaluation d'impact à court terme de la composante d'apprentissage dual du PEJEDEC. La contribution principale de l'étude est de documenter l'impact du programme à court terme à la fois sur les jeunes et sur les entreprises. L'étude met aussi en lumière les arbitrages auxquels font face les jeunes pour participer à l'apprentissage. L'étude fournit par ailleurs des informations descriptives sur un programme apprentissage dual et la manière dont il diffère de l'apprentissage traditionnel, y compris en terme de profil des apprentis, d'expérience dans l'apprentissage et de compétences techniques et comportementales. Lors de la phase de conception de l'évaluation d'impact, une série de questions prioritaires ont été identifiées.

Le premier groupe de questions d'évaluation portent sur les jeunes :

- (i) A-t-on ouvert l'apprentissage à plus de jeunes ? En d'autres termes, quel est l'impact du programme sur la part des jeunes en apprentissage ?
- (ii) Quel type de jeune a eu accès à cet apprentissage ? A-t-on ouvert l'apprentissage à une population de jeunes plus défavorisés ?
- (iii) Quelle est l'expérience des jeunes dans l'apprentissage dual ? Comment leurs compétences, satisfaction et perspectives diffèrent-elles avec celles des apprentis traditionnels ?
- (iv) Quel est l'impact du programme d'apprentissage sur les jeunes, leurs revenus, leur emploi et leur estime de soi ?
- (v) Est-ce que la formule d'apprentissage dual favorise l'insertion professionnelle des jeunes ?

Les deux premières questions visent à comprendre si le programme parvient à placer en apprentissage un plus grand nombre de jeunes, et en particulier des jeunes qui n'y auraient pas accès en l'absence du programme. La troisième question est de nature plus descriptive. Elle compare les jeunes en apprentissage dual aux jeunes en apprentissage traditionnel, y compris leur profil socio-économique et éducatif, leur expérience dans l'apprentissage, leur niveau de compétences, de satisfaction et leurs perspectives. La quatrième question documente l'impact de l'apprentissage sur les revenus et l'emploi des jeunes à court terme. Bien que l'objectif du programme n'est pas d'améliorer les revenus ou l'insertion à court terme, ces analyses contribuent à comprendre les arbitrages que font les jeunes pour participer à l'apprentissage. Finalement, la question de savoir que deviennent les jeunes à l'issue du programme d'apprentissage en termes d'insertion professionnelle nécessiterait un suivi des jeunes à plus long terme après leur sortie de l'apprentissage². Elle ne peut pas être traitée dans ce rapport.

Le deuxième groupe de questions d'évaluation d'impact porte sur l'impact du placement d'apprentis sur les entreprises³:

² Deux autres questions avaient été formulées mais ne sont pas abordées ici et nécessiteraient des stratégies d'évaluation à part entière. Peut-on optimiser l'impact de la nouvelle formule d'apprentissage en y associant des modules de formation à l'entrepreneuriat ou des sensibilisations à la recherche d'emplois salariés ? Quel est le bon mode de certification pour communiquer correctement ses qualifications sur le marché du travail ?

³ Une autre question avait été formulée mais n'est pas abordée ici et nécessiterait une stratégie d'évaluation à part entière: Quelle est la valeur ajoutée d'offrir une formation technologique/managériale aux entreprises?

- (i) A-t-on réellement créé de nouveaux postes d'apprentissage, ou a-t-on substitué un apprentissage formel aux postes d'apprentissage informel ? Quel est l'impact du programme sur la demande d'apprentis et en main d'œuvre des entreprises ?
- (ii) Le placement des jeunes en entreprises augmente-t-il les revenus et la productivité des entreprises?

Ce deuxième groupe de question constitue l'une des contributions les plus novatrices de l'étude. Il documente l'impact du placement de jeunes apprentis sur les entreprises elles-mêmes, un aspect qui est rarement pris en compte dans les évaluations de programmes d'apprentissage ou de manière plus générale dans l'analyse des programmes de formation ou stage en entreprise.

Le reste de cette section détaille la théorie du changement qui sous-tend les questions d'évaluation d'impact au niveau des jeunes et des entreprises.

[Théorie du changement, accès à l'apprentissage et impacts potentiels sur les jeunes](#)

Le programme d'apprentissage dual repose sur l'idée qu'il y a une population de jeunes qui soit n'a pas d'emploi, soit est cantonnée dans des petits emplois sans réel avenir. Le but du programme est de leur donner accès à une formation par le biais d'un apprentissage dual dans lequel, en plus de se trouver en situation de travail en entreprise, les jeunes reçoivent également une formation pratique et théorique.

Comme l'apprentissage informel est relativement commun en Côte d'Ivoire, le placement de jeunes en apprentissage par le programme repose sur l'hypothèse que certains jeunes n'ont pas accès à l'apprentissage traditionnel par eux-mêmes. Des contraintes à l'accès à l'apprentissage traditionnel sont possibles pour plusieurs raisons qui peuvent justifier l'intervention publique.

La première barrière d'accès possible est que l'apprentissage informel repose sur un ensemble de relations sociales entre le maître d'apprentissage et la famille du jeune. Dans l'apprentissage informel, le maître d'apprentissage choisit souvent ses apprentis. Ce choix peut être fonction de l'existence de relations préalables. Les apprentis sont souvent décrits comme « les petits » du maître d'apprentissage. Les jeunes ciblés par le programme peuvent ne pas disposer d'un tel capital de relations sociales, en particulier dans un contexte post-crise. Ainsi, le programme d'apprentissage pourrait permettre à des jeunes moins bien connectés de trouver un poste d'apprentissage. D'autre part, les maîtres d'apprentissage sélectionnent leurs apprentis sur la base de caractéristiques difficilement observables comme l'ardeur au travail, la confiance, l'honnêteté. Les maîtres d'apprentissage reportent souvent des cas de vol de matériel ou d'outillage, et déclarent que les compétences comportementales sont celles qu'ils valorisent le plus dans un apprenti. La recommandation d'une personne de confiance peut ainsi être importante pour accepter de prendre un jeune en apprentissage. Un certain nombre de jeunes n'ont probablement pas de personne connue de chefs d'entreprise et qui puisse se porter garante d'eux.

Une deuxième barrière d'accès possible est l'absence de dimension contractuelle dans l'apprentissage informel. Les maîtres d'apprentissage suggèrent un fort absentéisme des apprentis, qui ne viennent pas toujours au travail et ont parfois d'autres activités annexes. Par ailleurs, de nombreux apprentis abandonnent et interrompent leur formation. Les maîtres d'apprentissage peuvent être réticents à offrir des postes d'apprentissage à des jeunes qui ne s'engageraient pas de manière soutenue et dans le durée.

Une troisième barrière d'accès possible est que l'apprentissage informel peut prendre la forme d'un arrangement dans lequel la famille offre une contribution en nature ou en argent pour la prise en charge de la formation du jeune. Ces contributions sont versées à plusieurs occasions, selon des arrangements qui varient, par exemple à l'entrée en apprentissage, régulièrement au cours de l'apprentissage ou à la fin de l'apprentissage. Certains jeunes ou leur famille n'ont probablement pas les moyens de réaliser un tel investissement financier. Certains jeunes pourraient ainsi désirer entrer en apprentissage mais ne pas avoir les ressources financières suffisantes pour le faire. Une dimension étroitement liée est celle de l'outillage. La famille doit souvent équiper son enfant avec une tenue et des outils adaptés à l'activité, qui eux aussi nécessitent un investissement financier.

Finalement, une dernière barrière d'accès à l'apprentissage peut provenir d'une sous-valorisation de l'apprentissage par les jeunes. Les apprentis perçoivent de leur maître d'apprentissage des compensations au cours de l'apprentissage. Ils reçoivent de l'argent pour les transports, la nourriture et l'habillement sur une base hebdomadaire ou quotidienne⁴, mais aussi un intéressement lorsqu'ils contribuent à une affaire du maître d'apprentissage de façon significative. L'ensemble de ces sommes constituent une rémunération d'un montant assez faible, particulièrement par rapport aux revenus potentiels tirés d'autres activités salariées ou indépendantes. En outre l'apprentissage est souvent long. La durée d'apprentissage peut aller jusqu'à 5 ans ou même d'avantage. Le sacrifice financier (ou l'investissement dans la formation) peut ainsi être substantiel, et les gains associés à cet investissement sont difficile à évaluer par les jeunes et se situent dans un période lointaine.

Le programme d'apprentissage dual introduit différents éléments spécifiques qui sont susceptibles de surmonter ces différents obstacles et de faciliter l'accès des jeunes à l'apprentissage:

1. Le programme facilite la mise en contact des jeunes avec des employeurs. Cet aspect du programme pallie au problème du manque de contact des jeunes avec des maîtres d'apprentissage.
2. Le programme fournit un contrat d'un ou deux ans dans lequel les jeunes s'engagent à respecter un ensemble de règles. Cet aspect est susceptible d'offrir au maître d'apprentissage une garantie contre le risque d'abandon ou de mauvais comportement.
3. Le programme organise un suivi des jeunes par un conseiller en apprentissage capable d'offrir une médiation en cas de problème. Chaque jeune a un carnet d'apprentissage dans lequel les événements notables de l'apprentissage sont reportés par le maître d'apprentissage. Les conseillers en apprentissage effectuent des visites régulières et consultent le carnet à cette occasion. Ce suivi renforce la dimension contractuelle.
4. Le programme verse une contribution financière mensuellement au jeune. La prime d'un montant de 30 000 FCFA est susceptible d'être retenue en cas de non-respect des règles. La

⁴ Ce transfert est parfois appelé le « savon ».

prime est justifiée pour couvrir les frais de transport et de nourriture du jeune. Il s'agit d'une dimension centrale du programme qui augmente l'incitation des jeunes à participer au programme et à y adhérer dans le temps. La possibilité de suspendre les paiements peut aussi agir comme un mécanisme disciplinant les jeunes et renforce encore la dimension contractuelle précédente.

5. Les jeunes sont équipés par le programme. Ils reçoivent une tenue et un kit d'outillage correspondant à leur activité.
6. Les jeunes sont également sensés suivre une formation théorique en centre de formation pour leur permettre de compléter leur apprentissage pratique dans l'entreprise. L'idée est que la combinaison d'expérience en entreprise et de la formation théorique devrait permettre d'accélérer la formation. Cet aspect renforce l'attractivité du programme en écourtant la durée de l'apprentissage et donc en réduisant le sacrifice financier que représente une moindre rémunération que celle offerte par d'autres activités.
7. En outre une dimension tacite est que les maîtres d'apprentissage ne demanderont pas de versement de frais pour l'enseignement.

Globalement, le programme permet en principe de mettre en place des incitations pour les jeunes à entrer et demeurer en apprentissage. Le programme vise aussi à garantir aux maîtres d'apprentissage des candidats fiables qui ont été sélectionnées suite à des entretiens de motivation et en lesquels ils peuvent avoir confiance, qu'il s'agisse de leurs caractéristiques intrinsèques ou de leur respect des règles instaurées dans le cadre du contrat.

Sur la base de cette théorie du changement, le programme peut impacter la participation des jeunes à l'apprentissage à travers plusieurs mécanismes.

1. Il est attendu que le programme d'apprentissage dual puisse permettre aux jeunes d'entrer en apprentissage et d'y demeurer. Il s'agit de la dimension centrale du programme : conduire les jeunes à effectuer des investissements en capital humain. Cet aspect peut être mesuré avant tout par l'entrée en apprentissage.
2. Il est attendu que le programme permette aux jeunes de compléter leur acquis par une formation théorique. A travers la formation pratique et théorique, il est attendu que le programme facilite l'acquisition de compétences techniques, mais aussi comportementales.
3. L'impact sur le revenu est a priori ambigu. D'un côté, l'apprentissage représente un investissement, et il peut entraîner un sacrifice financier temporaire. L'entrée en apprentissage pourrait conduire à une réduction des revenus à court terme. D'un autre côté, le programme octroie une prime et cette prime compense en partie les pertes occasionnées par l'entrée en apprentissage. L'impact est donc susceptible d'être différent d'un individu à l'autre. Pour ceux ayant peu d'opportunités hors de l'apprentissage, l'effet positif de la prime pourrait dominer et les revenus progresser. A l'inverse, pour ceux qui ont de meilleures opportunités alternatives, le programme peut représenter un sacrifice, même s'il la prime peut atténuer la réduction de revenus⁵.

⁵ Bien que la logique du programme et sa finalité soient très différentes, c'est un peu le même mécanisme que celui d'un programme d'emploi comme le THIMO (voir Bertrand et coll., 2016). On peut noter néanmoins une différence fondamentale avec le programme THIMO: le programme d'apprentissage peut occasionner une perte à court terme pour ceux qui font le

4. Le programme peut aussi modifier la perception que les jeunes ont de leur situation future et leur estime de soi.

Théorie du changement et impacts sur les entreprises

L'apprentissage a une place importante dans les entreprises. Les postes d'apprentissage sont aussi des postes de travail, et les apprentis constituent une part substantielle de la main d'œuvre dans les petites et moyennes entreprises informelles. Le nombre d'employés fixes est relativement limité, mais les apprentis sont en revanche nombreux, les plus anciens contribuant à former les plus jeunes.

Dans ce contexte, le programme d'apprentissage dual repose aussi sur l'idée qu'il y a une demande d'apprentis non pourvue du côté des entreprises, c'est à dire des postes vacants que le programme peut pourvoir. Les entreprises peuvent faire face à des difficultés ou coûts de recherche pour identifier des apprentis potentiels. Ou les conditions auxquelles les postes peuvent être pourvus conduisent les entreprises à ne pas ouvrir de poste et rechercher d'apprentis pour les occuper. A l'inverse, il est aussi important d'examiner si le programme entraîne des effets de déplacement d'autres apprentis traditionnels. Un risque important du programme est de favoriser l'accès à l'apprentissage de certains jeunes, mais en empêchant d'autres jeunes d'accéder par eux-mêmes aux postes d'apprentissage disponibles dans les entreprises. Il s'agit là d'une problématique centrale de tous les programmes cherchant à soutenir, par exemple financièrement, l'entrée en entreprise de certains jeunes.

Il y a différentes raisons pour penser que le programme peut réellement créer des nouveaux postes d'apprentissage sans pour autant entraîner d'effets de déplacement. Premièrement, le programme offre une rémunération aux participants. La prime est censée couvrir un certain nombre de dépenses que l'entreprise pourrait être amené à faire : les frais de transport, les frais de nourriture, les frais vestimentaires, les frais d'outillage. Toutes ces dépenses n'ont plus à être effectuées par l'entreprise, le coût associé à l'apprenti est ainsi plus faible et la rentabilité d'un poste lorsqu'il est occupé par un apprenti du programme est supérieure. Deuxièmement, l'apprentissage informel a aussi ses risques, les apprentis peuvent ne pas être aussi fiables que le maître d'apprentissage pourrait le vouloir. La signature d'un contrat dans le cadre de l'apprentissage dual peut contribuer à la motivation et au meilleur comportement des jeunes du programme, ce qui est susceptible de faire des apprentis du programme de meilleurs candidats que ceux auxquels l'entreprise pourrait avoir accès. Enfin les apprentis entrant dans l'entreprise dans le cadre du programme sont différents de ceux recrutés spontanément par l'entreprise. Ils peuvent avoir des caractéristiques les rendant plus aptes à l'apprentissage. A l'inverse, ils peuvent être moins adaptés ou motivés par l'apprentissage. Ces caractéristiques peuvent ainsi renforcer ou atténuer les deux points précédents.

Les entreprises peuvent toutefois avoir intérêt à recruter des apprentis du programme en lieu et place de jeunes apprentis qu'elles pourraient recruter par ailleurs. Si c'est le cas, le programme ne créerait pas de postes en apprentissage. Il entraînerait plutôt un changement dans le type d'apprentis ayant accès à ces postes.

sacrifice d'activités alternatives plus rémunératrices, mais ces pertes initiales pourraient être compensées par des revenus plus élevés dans le futur.

Les apprentis du programme ne sont néanmoins pas susceptibles de se substituer complètement aux apprentis traditionnels. Le programme rend les postes d'apprentissage plus profitables et une entreprise peut décider d'ouvrir de nouveaux postes uniquement dans le cadre du programme : les postes marginaux ouverts par l'entreprises correspondraient alors à ceux octroyés aux bénéficiaires du programme, ils sont moins productifs pour l'entreprise et en l'absence du programme l'entreprise ne les ouvrirait pas. Ces postes d'apprentissage peuvent devenir plus rentables dans le cadre du programme. En effet, la rémunération que le maître donne lui-même au jeune est moindre, et le comportement des apprentis est régulé par la dimension contractuelle du programme. Les apprentis du programme sont aussi susceptibles d'avoir des caractéristiques plus propices à l'apprentissage.

Il est ainsi important de savoir laquelle de ces deux logiques prévaut. Quelle est l'ampleur des effets d'éviction entraînés par le programme ? Pour chaque poste créé dans le cadre du programme, combien de postes d'apprentissage informels sont-ils sacrifiés ? Il s'agit là d'une question essentielle concernant l'impact des emplois subventionnés. L'évaluation d'impact permet de quantifier ces effets de déplacement au sein des entreprises, et par conséquent l'augmentation nette de postes d'apprentissage induite par le programme.

Cette question en entraîne naturellement d'autres. La première est celle de la productivité des entreprises. L'accueil d'apprentis du programme dans les entreprises se traduit-il par une augmentation des effectifs, une augmentation du travail effectué dans l'entreprise ainsi que de sa production et de ses profits ? Cela pose des questions à plusieurs niveaux. Au niveau de l'entreprise dans son ensemble : comment le programme affecte-t-il les effectifs, les salaires versés, les ventes et les profits ? Au niveau des postes d'apprentissage et de leur profitabilité : les postes d'apprentissage créés dans le cadre du programme et occupés par les jeunes du programme sont-ils plus ou moins productifs et profitables ? Quelle est la rémunération qui leur est associée ?

Finalement, la question se pose aussi de savoir si les jeunes entrant dans l'entreprise dans le cadre du programme sont différents des apprentis traditionnels. Cette comparaison peut s'effectuer dans plusieurs dimensions. Il y a d'abord leurs caractéristiques intrinsèques, d'âge, de formation préalable, d'environnement familial et de connexion avec le monde de l'entrepreneuriat et des employeurs. Comme on l'a dit précédemment, une dimension potentiellement importante du programme pourrait être d'amener à l'apprentissage une partie de la population qui en l'absence du programme serait restée à l'écart. Il y a ensuite la dimension du comportement, elle peut être en partie le fruit de la sélection et en partie le fruit des incitations données par le programme en particulier dans le cadre de la relation contractuelle. Il y a enfin la dimension des compétences des jeunes. Ces compétences peuvent dépendre des caractéristiques des jeunes sélectionnés par le programme, ainsi que des incitations données par le contrat et des formations pratiques et théoriques dispensées par le programme.

4. Stratégie d'évaluation

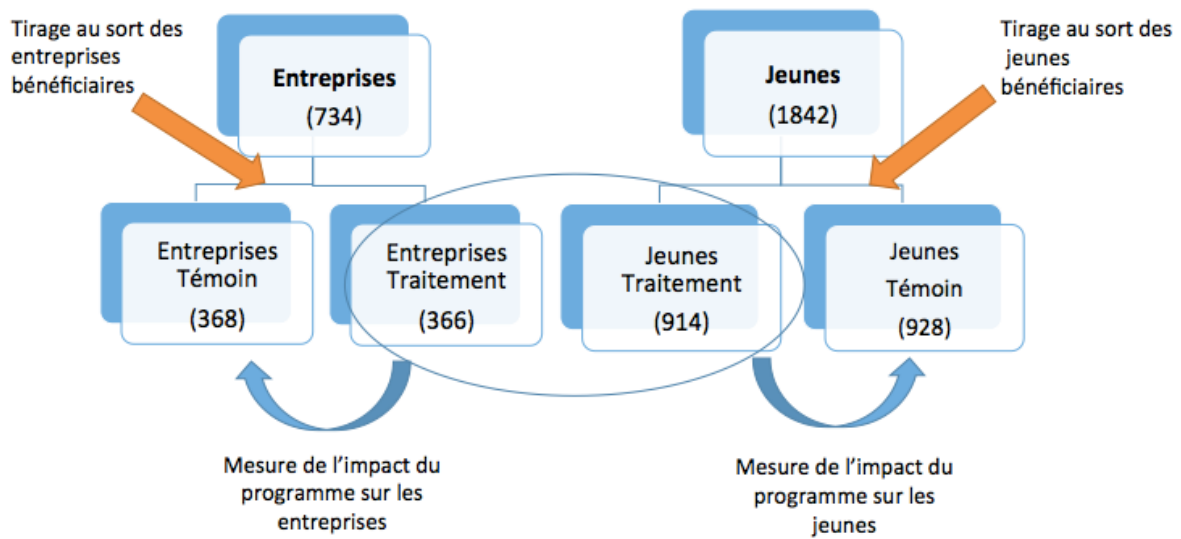
Une stratégie d'évaluation randomisée en deux étapes a été mise en œuvre pour permettre de répondre aux questions d'évaluation sur l'impact de l'apprentissage dual sur les jeunes et sur les entreprises.

Dans chaque localité de la vague d'évaluation, l'AGEFOP a collecté le double d'offres d'apprentissage que ce qui pouvait être pourvu dans le programme. Suite à la collecte de ces offres, dans chaque localité, des candidatures des jeunes ont elles aussi été collectées. Vu que les candidatures des jeunes dépassaient elles aussi le nombre de places d'apprentissages qui pouvaient être pourvues, une procédure de randomisation a été mise en place pour affecter aléatoirement par localité et par métier environ la moitié des jeunes intéressés aux postes d'apprentissages qui pouvaient être pourvus (soit environ la moitié des postes qui avaient été collectés). Suite à ce tirage au sort, les jeunes affectés au programme étaient placés dans des entreprises bénéficiaires.

La figure 3 résume la stratégie d'évaluation d'impact. Globalement, 734 entreprises ont offerts des postes d'apprentissage qui ont été validés par le programme, pour un total de 2251 postes d'apprentissage. Parmi ces offres, 366 entreprises (1146 postes validés) ont été tirées au sort pour recevoir des apprentis du programme. Les autres 368 entreprises (1105 postes validés) constituent le groupe d'entreprises témoin. En parallèle, 1842 jeunes se sont inscrits et ont passé avec succès l'entretien de motivation. 914 jeunes ont été tirés au sort pour être placé dans les postes disponibles tirés au niveau des entreprises, et 928 jeunes forment le groupe témoin.

Grâce à cette stratégie, l'impact du programme sur les jeunes peut être mesuré en estimant les différences entre les jeunes des groupes d'intervention et témoin au moment de l'enquête de suivi. De même, l'impact du programme sur les entreprises peut être estimé en mesurant les différences entre les entreprises des groupes d'intervention et témoin au moment de l'enquête de suivi.

Figure 3: Résumé de la stratégie d'évaluation d'impact



5. Données, calendrier et échantillon

Données et Calendrier

L'évaluation d'impact de la sous-composante apprentissage du PEJEDEC se fonde sur plusieurs bases de données, notamment une enquête de référence, une évaluation de processus et une enquête de suivi.

L'enquête de référence a été collectée auprès des entreprises pour lesquelles des offres d'apprentissage avaient été identifiées et validées par l'AGEFOP, et parallèlement auprès des jeunes qui s'étaient inscrits pour l'apprentissage et avaient passé l'entretien de motivation. Ces enquêtes de référence « jeune » et « entreprise » ont été collectées en personne entre juillet 2014 (à Adzopé) et octobre 2014 (à Bouaké).

L'enquête auprès des entreprises comprenait un module d'identification de l'entreprise ; un module d'informations générales sur l'entreprise et sur l'établissement ; un module sur la procédure de recrutement et l'apprentissage dans l'établissement ; un module sur les apprentis de l'établissement ; un module sur les maîtres d'apprentissage ; un module détaillé sur les investissements de l'établissement, et un dernier module sur sa performance.

L'enquête auprès des jeunes comprenait un module d'identification du jeune ; un module d'informations individuelles sur le jeune ; un module sur la composition du ménage et les caractéristiques de chacun de ses membres, notamment le niveau d'études et l'occupation actuelle ; un module sur les avoirs du ménage et un module sur les parents et amis. L'enquête comportait

également un module détaillé sur l'emploi actuel du jeune, notamment sa situation d'emploi, son activité principale, ses activités secondaires, et éventuellement son emploi antérieur et ses activités agricoles ; un module sur sa recherche d'emploi et ses perspectives d'emploi dans le futur ; un module sur ses épargne et finances ; un module sur la distance aux infrastructures et les dépenses en communication ; un module sur l'expérience de la crise post-électorale et les émotions du jeune ; un module sur ses préférences personnelles, mesurant notamment l'aversion au risque et la préférence pour le présent, incluant à chaque fois une mesure subjective (échelle) et une mesure plus objective (mise en situation et choix séquentiel) ; un module sur les traits personnels du jeune – dans les études ou au travail ainsi que dans la vie en général; et un dernier module comportant différents test d'aptitudes⁶.

Suite à la finalisation de la collecte et de la validation des offres d'apprentissage, de l'inscription et des entretiens de motivation des jeunes, le tirage au sort des offres à pourvoir et des jeunes à sélectionner a eu lieu dans chaque localité. Ce tirage au sort a été suivi de la visite médicale et du placement des jeunes en entreprise de juillet 2014 à janvier 2015.

En septembre 2015, une enquête d'évaluation de processus a été réalisée par téléphone auprès de tous les jeunes et toutes les entreprises sélectionnés pour le programme, ainsi qu'auprès des entreprises témoin. Le but de l'évaluation de processus était de mesurer le taux de placement des jeunes et le niveau de mise en œuvre des activités du programme. L'inclusion des entreprises du groupe témoin a aussi permis de fournir des estimations préliminaires de l'impact du programme sur la main d'œuvre des entreprises.

Une enquête de suivi a eu lieu entre avril et août 2016. L'échantillon incluait tous les jeunes et entreprises des groupes de traitement et témoins.

L'enquête de suivi comprenant un questionnaire jeune collecté par téléphone. Ce questionnaire comprenait 9 modules : un module d'identification du jeune ; un module d'informations individuelles sur le jeune ; un module sur son emploi, notamment sa situation d'emploi, son activité principale (au cours des 7 derniers jours), son activité secondaire (au cours des 7 derniers jours), ses autre sources de revenu et son statut d'auto-emploi ; un module sur sa recherche d'emploi, ses perceptions et perspective d'emploi ; un module sur la formation du jeune ; un module sur le calendrier de la situation d'emploi ; un module sur ses traits de caractères et en particulier son niveau d'estime de soi ; un autre sur l'épargne et les finances du jeune et un dernier module sur les programmes d'emploi auquel le jeune a pu participer.

L'enquête de suivi comprenant un questionnaire entreprise collecté en personne. En particulier, l'enquête comportait un module d'identification de l'entreprise et une liste des associés ; un module d'information générales sur l'entreprise comme le sous-secteur d'activité ou le nombre d'employés ; un module plus détaillé sur les employés de l'établissement; un module sur les apprentis et stagiaires de l'établissement pour chaque associé ; un module sur la demande d'apprentissage à laquelle

⁶ Ce dernier module d'aptitudes s'accompagne d'un feuillet de test additionnel et a conduit à la mise en œuvre de tests pratiques : (i) un test cognitif de reconnaissance logique ; (ii) un test cognitif d'identification de formes dans l'espace ; (iii) un test d'habileté manuelle à travers un test de tri d'écrous et de vissage de boulons (permettent une observation du comportement notamment la motivation à la tâche) et (iv) un test basique de mathématiques visant à tester les compétences en calcul de base.

l'établissement fait face ; un module sur les apprentis ayant abandonnés leur apprentissage ou ayant été renvoyés ; un module sur la performance de l'établissement et un dernier module sur les équipements de l'établissement.

Le questionnaire entreprise incluait aussi un listing des apprentis, y compris ceux entrés dans l'entreprise depuis la date de randomisation. Ces nouveaux apprentis étaient alors eux-mêmes interrogés sur la base d'un questionnaire comprenant 9 modules : un module d'identification de l'apprenti ; un module sur les caractéristiques de l'apprenti ; un module sur les caractéristiques du ménage et des parents de l'apprenti et un autre sur les avoirs du ménage ; un module sur les relations familiales et la situation en apprentissage ; un module sur l'entrée en apprentissage et les conditions de travail ; un module sur la satisfaction par rapport à la situation en apprentissage ; un module sur la formation (théorique) reçue hors de l'établissement ; et un dernier module sur les ressources extérieures et les perspectives d'avenir de l'apprenti.

Figure 4: Calendrier de mise en œuvre de l'évaluation

Placement des jeunes en entreprise	Réalisation de l'enquête de référence				Evaluation du processus			Réalisation de l'enquête de suivi des jeunes		Réalisation de l'enquête de suivi des entreprises			
	Juillet 2014	Août 2014	Sept. 2014	Octobre 2014	Nov. 2014	Déc. 2014	Janvier 2015	Février 2015	Sept. 2015	Mars 2016	Avril 2016	Mai 2016	Juin 2016
Adzopé	14-24 juillet									24-30 mars			
											28 mars-4 avril		
Bouaké				6-15 octobre							12-27 mai		
											2-12 mai		
Daoukro			22 sept.-7 oct.								21 avril-11 mai		
											17 avril-1er mai		
Divo	31 juillet-16 août										31 mars-15 avril		
											5-15 avril		
Gagnoa	31 juillet-16 août										4-20 avril		
											5-16 avril		
Man			20 août-19 septembre								26 avril-13 juin		
											24 avril-15 mai		
Mankono			21-31 août								18-25 avril		
											16-23 avril		

Description de l'échantillon et attrition

Comme illustré dans la figure 3, l'échantillon d'évaluation comprend 734 entreprises (366 affectées au programme et 368 au groupe témoin) et 1842 jeunes (914 affectés au programme et 928 au groupe témoin). Le tableau 2 fournit la répartition des jeunes et entreprises par localité. Man est la ville la plus représentée dans l'échantillon, avec 221 entreprises et 637 jeunes, ce qui constitue près du tiers de l'échantillon. Les villes de Daoukro, Gagnoa, Divo et Bouaké et viennent ensuite. Adzopé et Mankono représentent une part plus faible de l'échantillon.

Le tableau 3 fournit la répartition des jeunes par métier. Les groupes de métiers les plus représentés sont mécanicien auto et mécanicien moto (21%), chaudronnier, ferronnier et soudeur (14%) et maçon, peintre en bâtiment, plombier et poseur de revêtement sol (11%). Il est important de mentionner que les apprentissages duraient généralement 24 mois, mais duraient 12 mois dans certains métiers⁷. Globalement, 754 des 914 jeunes du groupe traitement étaient dans des métiers dont le contrat durait 24 mois. L'enquête de suivi a eu lieu avant la fin prévue du contrat d'apprentissage de la plupart des apprentis, sauf ceux des métiers dont l'apprentissage durait 12 mois.

Des efforts substantiels ont été réalisés pour recontacter toutes les entreprises et tous les jeunes de l'échantillon au moment de l'enquête de suivi. Globalement, 91% des jeunes de l'échantillon ont pu être effectivement enquêtés au moment de l'enquête de suivi⁸. Le taux de réponse est de 94% au niveau des entreprises et des apprentis. Les taux de réponse sont équilibrés entre les groupes témoin et de contrôle tant pour les jeunes que pour les entreprises.

Les tableaux 4 et 5 documentent l'équilibre des caractéristiques des entreprises des groupes traitement et témoin, ainsi que des jeunes des groupes traitement et témoin au moment de l'enquête de référence. Ces tableaux montrent que la procédure d'assignation aléatoire a bien généré des groupes de jeunes et d'entreprises qui sont similaires avant la mise en œuvre du programme. Dès lors, l'impact du programme peut être estimé en calculant la différence des indicateurs de résultat entre les groupes affectés au programme et témoin au moment de l'enquête de suivi, respectivement pour les jeunes et pour les entreprises.

Le tableau 4 illustre les caractéristiques des entreprises intéressées à accueillir des apprentis du programme. La plupart des entreprises offrant des postes d'apprentissage dans l'échantillon sont informelles. 84% n'ont pas de statut légal, 67% ne tiennent pas de comptabilité, et seules 22% sont enregistrées au registre du commerce. Les entreprises sont en moyenne en opération depuis 13 ans. Ce sont des petites et moyennes entreprises, avec 7 employés en moyenne, dont 6,4 employés permanents, y compris 3,4 apprentis. Seules 6% des entreprises ont vu certains de leurs employés bénéficier d'une formation hors de l'établissement avant l'enquête de référence.

80% des patrons d'entreprise rapportent recruter leurs apprentis sur demande des parents. Ils déclarent aussi recruter des apprentis principalement pour des motifs altruistes de transmettre leur savoir ou aider les jeunes. 52% des apprentis paient toutefois des frais d'inscription à l'entreprise qui les accueille, et 25% paient des frais de formation durant l'apprentissage. Le paiement de ces frais d'apprentissage dure en moyenne 8 mois. Les apprentis sont en entreprise depuis 28 mois en moyenne, et s'attendent à ce que l'apprentissage dure plus de 6 ans en moyenne.

⁷ Les métiers dont le contrat dure 12 mois sont les métiers du bâtiment (maçon, poseur de revêtement sol et mur, peintre bâtiment et plâtrier staffeur, plombier, bonnetier), les métiers en hôtellerie et restauration (cuisinier, serveur, pâtissier, boulanger, valet de chambre, agent en buanderie et réceptionniste), ainsi que les métiers en coiffure et esthétique. Les métiers dont le contrat dure 24 mois sont dans les sous-secteurs des arts graphiques, la confection, l'électronique, l'électro technique, la maintenance des véhicules et moteurs, la fabrication mécanique, la soudure et la construction métallique, réparation des équipements de production du froid ainsi que bois et ameublement.

⁸ Le taux est supérieur à 95% dans les localités de Adzopé, Gagnoa, Mankono et Bouaké, mais plus faible à Man et Daoukro. Cela est dû à la perte causée par un problème de serveur de certaines informations de l'enquête de référence, notamment les données de contact, dans ces localités.

99% des apprentis dans les entreprises au moment de l'enquête de référence sont des hommes, qui ont en moyenne 20 ans et sont presque tous célibataires. 83% des apprentis traditionnels n'ont pas de diplôme, et ils n'ont en moyenne que 3 ans d'éducation. Les maîtres d'apprentissage sont pour leur part à 97% des hommes, d'un âge moyen de 37 ans avec environ 13 ans d'expérience dans leur métier (dont 12 dans l'entreprise). Eux aussi ont un niveau d'instruction très bas : 70% n'ont pas de diplôme, et ils n'ont en moyenne que 4 ans d'éducation. La prépondérance des hommes est en partie due au choix des secteurs d'apprentissage pour la vague du programme ciblée par l'évaluation, bien que des fortes différences entre hommes et femmes sont aussi observées de manière générale au niveau national.

La différence entre les moyennes parmi les entreprises du groupe témoin et les entreprises du groupe bénéficiaire n'est pas significativement différente de zéro (à 5% de confiance) pour l'ensemble des variables, rapportés dans le tableau 4, à l'exception de 2 variables: le nombre de mois durant lesquels les apprentis ont travaillé en entreprise est légèrement plus élevé dans le groupe test, alors que la proportion de maîtres d'apprentissage ayant obtenu un BEPC est légèrement plus élevée dans le groupe témoin. Ces différences sont marginales et dans l'ensemble l'équilibre entre les groupes test et témoin est très bon.

Le tableau 5 illustre les caractéristiques des jeunes intéressées à participer au programme d'apprentissage. Ils ont en moyenne 21 ans, 87% hommes et 94% célibataires. Leur niveau d'éducation est plus élevé que celui des apprentis en entreprise au moment de l'enquête de référence : seuls 19% n'ont aucun diplôme, alors que 64% ont un CEPE et 14% un BEPC. 45% des jeunes inscrits aspirent à un emploi salarié, et 53,9% à un emploi indépendant.

La différence entre les jeunes du groupe témoin et ceux du groupe bénéficiaire n'est pas significativement différente de zéro (à 5% de confiance) pour l'ensemble des variables rapportés dans le tableau 5, à l'exception de la variable indiquant si l'apprenti sait lire ou écrire en français. La différence entre les deux groupes reste néanmoins minime: alors que 92% des jeunes dans le groupe témoin savent lire et écrire en français, cela est le cas pour 96% des jeunes dans le groupe bénéficiaire. Les jeunes dans les groupes de traitement et de comparaison sont similaires avant le programme.

6. Participation et expérience dans l'apprentissage dual

A-t-on ouvert l'apprentissage à plus de jeunes ?

Quel est l'impact du programme sur la part des jeunes en apprentissage ? Une première question sur la participation à l'apprentissage porte sur le nombre de jeunes sélectionnés et affectés au programme qui ont réellement effectué un apprentissage. Cette question porte donc sur le taux de participation et le taux d'abandon des apprentis qui ont passé l'entretien de motivation et ont été sélectionnés pour le programme. Plusieurs sources de données sont disponibles pour répondre à cette question : les données administratives, les données de l'évaluation de processus, et les données de l'enquête de suivi.

Sur les 914 jeunes du groupe de traitement, 746 (ou 81%) ont signé un contrat d'apprentissage selon les données de l'évaluation de processus. L'évaluation de processus permet de bien comprendre quand les jeunes sélectionnés se désistent. Au total, 19% des jeunes sélectionnés n'ont pas commencé l'apprentissage. 4% des jeunes sélectionnés n'ont pas été joignables pour le placement, 4% n'ont pas passé la visite médicale, 1% a passé la visite médicale mais n'a pas signé de contrat, et 10% ont signé le contrat mais n'ont pas commencé l'apprentissage. Sur la base de l'enquête de suivi jeune, le nombre de jeunes qui déclarent avoir signé un contrat d'apprentissage est plus bas (574, ou 63%), peut-être du fait de biais de rappels pour ceux qui ont abandonné relativement tôt après leur affectation au programme. ***Globalement, il y a un nombre substantiel de jeunes qui n'entrent pas dans le programme bien qu'ils aient été sélectionnés pour y participer.***

Une deuxième question porte sur l'impact net du programme sur la part des jeunes en apprentissage, après avoir pris en compte les jeunes du groupe témoin qui parviennent à trouver un apprentissage par eux-mêmes. Les données de l'enquête de suivi permettent non seulement d'observer la part des jeunes dans le groupe affecté au programme qui est effectivement en apprentissage, mais aussi la part des jeunes du groupe témoin qui ont pu s'insérer en apprentissage par leurs propres moyens.

Le tableau 6 et la figure 5 documentent l'impact sur la part des jeunes en apprentissage. Les résultats montrent que ***62.1% des jeunes du groupe affecté au programme sont effectivement en apprentissage environ 12 mois avant l'enquête de suivi, 61% 9 mois avant l'enquête de suivi, 58.1% 6 mois avant l'enquête de suivi, 54.6% 3 mois avant l'enquête de suivi, et également 54.6% au moment de l'enquête de suivi.*** Ces informations confirment que la majorité des jeunes du groupe affecté au programme qui ne sont pas en apprentissage sont des jeunes qui n'y sont pas entrés ou qui ont abandonné relativement tôt.

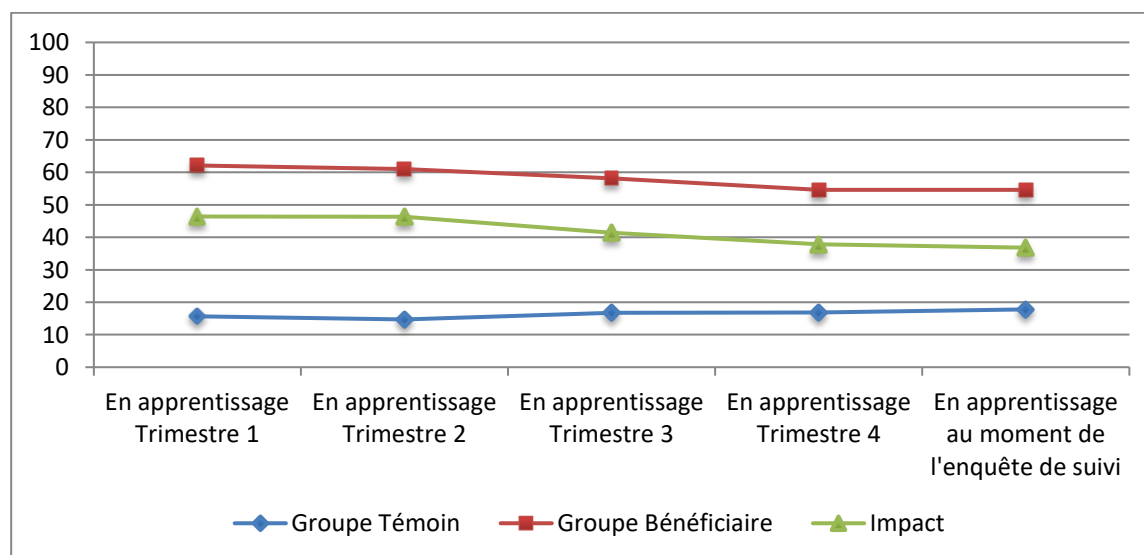
L'impact net du programme sur la part des jeunes en apprentissage est la différence entre la part de jeunes en apprentissage dans le groupe affecté au programme, et la part de jeunes en apprentissage dans le groupe témoin. ***Environ 15% des jeunes du groupe témoin se sont insérés en apprentissage par leur propre moyen, une part relativement constante à travers le temps. Ainsi, l'impact net sur la mise en apprentissage va de 46.4% 12 mois avant l'enquête de suivi à 36.8% au moment de l'enquête de suivi.*** Cela veut dire qu'il faut placer 2 jeunes pour avoir un jeune de plus en apprentissage 12 mois

avant l'enquête de suivi, ou environ 3 jeunes pour avoir un jeune en apprentissage en plus au moment de l'enquête de suivi.

Le tableau 7 permet de mieux saisir la différence entre les jeunes ayant abandonné le programme et ceux qui y sont restés. Les jeunes ayant abandonné le programme semblent en particulier plus éduqués. Parmi eux, 23% ont reçu au moins une éducation secondaire inférieure, contre seulement 14% des jeunes qui sont restés dans le programme (cette différence est significative à 1%). En moyenne, ils aspirent aussi davantage à être salarié qu'indépendant. Cela semble indiquer que ces jeunes attachent moins de valeur à l'apprentissage qu'ils estiment probablement être moins adapté à leurs compétences et leurs aspirations. D'autre part, ils rapportent rencontrer davantage de problèmes pour rembourser leurs dettes (66% parmi les abandons, contre 46% parmi ceux restés dans le programme), ce qui peut aussi expliquer qu'ils préfèrent investir leur temps dans une activité plus rémunératrice que l'apprentissage. En revanche, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes en matière d'accès au crédit ou encore de connexion au monde de l'entreprise.

En résumé, le programme a un impact fortement significatif sur la part des jeunes en apprentissage. Il parvient à augmenter la part de jeunes qui investissent dans leur capital humain à travers l'apprentissage. Toutefois, cet impact est atténué (pour environ 2/3) par des jeunes affectés au programme qui n'y participent pas ou abandonne relativement vite, et (pour environ 1/3) par le fait qu'une partie des jeunes du groupe témoin parviennent à s'insérer en apprentissage par eux-mêmes.

Figure 5: Impacts sur la part des jeunes en apprentissage (%)



Note : Les lignes bleue et rouge représentent l'évolution de la proportion de jeunes en apprentissage à travers le temps dans le groupe témoin (ligne bleue) et le groupe bénéficiaire (ligne rouge). La ligne verte représente l'impact du programme sur les jeunes. Chaque trimestre est défini par rapport à l'enquête de suivi, comme suit : le trimestre 1 est de -13 à -11 mois avant l'enquête de suivi ; le trimestre 2 est de -10 à -8 mois ; le trimestre 3 est de -7 à -5 mois ; et le trimestre 4 est de -4 à -2 mois avant l'enquête de suivi.

Quel type de jeune a eu accès à cet apprentissage ? A-t-on ouvert l'apprentissage à des jeunes plus défavorisés ?

La deuxième question principale sur la participation à l'apprentissage porte sur le type de jeune qui a eu accès à l'apprentissage, et en particulier si le programme a ouvert l'apprentissage à une population plus large de jeunes. Pour répondre à cette question, le tableau 8 documente comment le profil des apprentis varie entre les entreprises affectées au programme et les entreprises du groupe témoin (panel A), y compris en distinguant entre les apprentis PEJEDEC et non PEJEDEC dans les entreprises affectées au programme (panel B). Ces résultats fournissent le profil de la population à l'entrée en apprentissage en termes d'âge, de genre, de niveau d'éducation ou d'environnement socio-économique et familial.

Les résultats les plus clairs montrent que les apprentis PEJEDEC incluent légèrement moins d'hommes (bien que la grande majorité des apprentis soient des hommes). Ils sont en moyenne plus éduqués que les apprentis non PEJEDEC, tant en comparaison aux apprentis des entreprises témoin qu'aux apprentis non PEJEDEC des entreprises participant au programme. Les différences de niveau d'éducation peuvent être liées au fait que les candidats au programme doivent passer un test de lecture et d'écriture. Même si le programme cible les jeunes peu qualifiés, cela peut présenter un obstacle à la participation des jeunes au niveau d'instruction très bas.

Les résultats révèlent aussi quelques différences plus modestes. Les apprentis PEJEDEC ont tendance à être légèrement plus vieux (presque 23 ans). Ils ne proviennent pas de famille avec un niveau de richesse plus bas que les apprentis non PEJEDEC. Toutefois, leurs parents sont légèrement plus en emploi, ils ont moins d'entrepreneurs dans leurs réseaux, et sont plus susceptibles de déclarer avoir été affecté par la crise économique en comparaison aux apprentis non PEJEDEC des entreprises participant au programme.

Globalement, ces résultats sur l'environnement et les caractéristiques personnelles des jeunes montrent peu de différences de milieu social ou richesse. Le programme augmente la part de jeunes qui sont en apprentissage et investissent dans leur capital humain, mais ne semble pas permettre à une population particulièrement marginalisée d'y participer.

Quelle est l'expérience des jeunes dans l'apprentissage dual?

Avant de documenter les impacts du programme sur les jeunes, il est important de comprendre la nature de leur expérience dans le programme d'apprentissage dual. Au vu de la nouveauté de l'apprentissage dual en Côte d'Ivoire, certains aspects du programme ont été mis en œuvre plus rapidement ou mieux que d'autres. Le tableau 9 documente la différence d'expérience dans l'apprentissage entre les apprentis du PEJEDEC et les autres apprentis (traditionnels) dans les entreprises du programme ou du groupe témoin.

Les apprentis du programme se démarquent par le fait qu'ils ont davantage participé à des formations théoriques. La différence entre la part d'apprentis PEJEDEC et non PEJEDEC qui ont suivi des formations théoriques est de 45.4%, ou l'équivalent de 28 jours de formation. Ce résultat indique que les formations théoriques sont un aspect novateur par rapport à l'apprentissage traditionnel. Il illustre également qu'un nombre conséquent de jeunes du programme n'avaient pas encore reçu de formation théorique, ce qui s'explique par le fait que leur mise en place a fait face à des retards dans certaines localités.

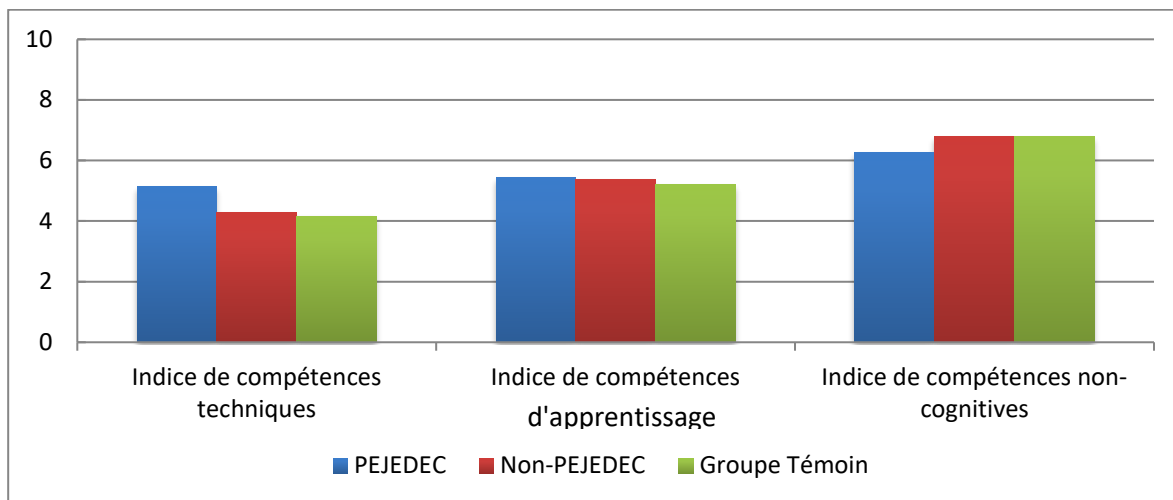
D'autre part, les apprentis PEJEDEC ne rapportent pas passer plus de temps avec un encadreur lorsqu'ils travaillent dans l'entreprise. Les résultats suggèrent même qu'ils travaillent de manière légèrement plus indépendante que les apprentis non PEJEDEC dans les entreprises qui participent au programme. Cela peut être en partie expliqué par leur niveau de compétences, mais aussi par le fait que le nombre d'employés fixes n'augmentent pas dans les entreprises, ce qui peut donc diminuer le ratio employé-apprenti. Ces aspects sont analysés en plus de détails ci-dessous.

Finalement, le suivi par un conseiller d'apprentissage constitue une autre particularité de l'apprentissage dual. Le suivi par un conseiller est inexistant dans l'apprentissage traditionnel, mais presque tous les apprentis du programme sont suivis. Ils reportent que le conseiller les visites un peu moins d'une fois par mois.

Compétences, satisfaction et perspectives des jeunes

L'une des questions clefs quant à la qualité du programme est de savoir si les apprentis acquièrent des compétences à travers l'apprentissage dual. Cette question est délicate à traiter. En effet, les résultats précédents ont montré que le programme attire des jeunes au profil légèrement différents que les apprentis traditionnels, y compris avec un profil éducatif plus élevé. De plus, les compétences techniques des jeunes ne peuvent être appréciées précisément que dans le métier dans lequel chaque jeune travaille. Ainsi, il n'est pas possible de mesurer de manière précise l'impact du programme sur les compétences des jeunes. Cette section fournit toutefois des informations descriptives importantes sur les compétences des apprentis PEJEDEC en comparaison aux apprentis traditionnels dans les entreprises du programme et témoins. Le tableau 10 et la figure 6 présentent les résultats.

Figure 6 : Compétences des apprentis



Note : La barre bleue représente la moyenne dans le groupe d'apprentis PEJEDEC, la barre rouge le groupe d'apprentis non-PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et la barre verte la moyenne dans le groupe témoin. Chaque indice est une moyenne de mesures de compétences, notées de 0 à 10 (note la plus élevée)

Les résultats montrent que les apprentis PEJEDEC ont un niveau de compétences techniques plus élevé que les apprentis traditionnels. Lors de l'enquête de suivi, les maîtres d'apprentissage ont noté les compétences de leurs apprentis sur la base des grilles d'évaluation de compétences développées pour chaque métier par l'AGEFOP. Les apprentis PEJEDEC ont un niveau de compétences techniques environ 23% (0.972/4.162) à 30% plus élevé que les apprentis traditionnels dans les entreprises du programme. Ces différences incluent à la fois la connaissance et maîtrise des équipements, des règles d'hygiène et de sécurité que les compétences techniques par métier. Comme mentionné ci-dessus, ces différences doivent être interprétées avec prudence car elles proviennent probablement en partie des différences de profil des apprentis PEJEDEC, et en ce sens ne représentent pas seulement des impacts du programme.

Toutefois, malgré leurs compétences techniques, les apprentis PEJEDEC n'ont pas de compétences d'apprentissage différentes en comparaison aux apprentis traditionnels : les maîtres d'apprentissage ne pensent pas que leur capacité à apprendre, leur rapidité dans le travail, la qualité de leur travail, la quantité de travail effectué ou leur contribution à la production totale de l'établissement diffèrent des apprentis traditionnels.

L'un des résultats les plus surprenants a priori est que les maîtres d'apprentissage considèrent que les apprentis du PEJEDEC ont des compétences comportementales plus faibles que les apprentis traditionnels. Ils les considèrent substantiellement moins ponctuels et moins assidus. Ces résultats sont conformes aux observations qualitatives faites sur le terrain. Comme le reste de l'analyse le montrera, cette moindre motivation pourrait provenir d'une moindre redevabilité de l'apprenti envers le maître d'apprentissage, du fait que ses revenus proviennent en partie de la prime offerte par le programme, et moins de revenus directs fournis par l'entreprise. Dans ce sens, bien que la prime soit essentielle pour maintenir les jeunes en apprentissage (comme le montre la section suivante), il est possible qu'elle diminue la motivation du jeune et sa redevabilité envers l'entreprise. Cela ne veut pas dire que la prime devrait être supprimée, mais suggère peut-être de donner un rôle plus fort du maître d'apprentissage dans l'approbation des paiements des jeunes sur la base de son assiduité. D'autres

explications sont possibles pour la moindre assiduité des apprentis du programme. Celle-ci peut être en partie expliquée par des différences dans le profil éducatif des jeunes et potentiellement une plus faible adéquation de l'apprentissage avec leurs aspirations. D'autre part, il est possible que la famille des jeunes du programme soit moins impliquée par rapport aux arrangements pour les apprentis traditionnels, ou que ceux-ci soient plus motivés du fait des paiements qu'ils réalisent pour l'apprentissage. Des facteurs du côté de l'entreprise peuvent aussi contribuer au manque d'assiduité des apprentis du programme. Par exemple, le nombre d'employés fixes n'augmentent pas dans les entreprises, ce qui peut donc diminuer le ratio employé-apprenti, et les apprentis PEJEDEC ne reçoivent pas plus de supervision que les autres comme documenté ci-dessus. Dans tous les cas, les résultats montrent clairement l'importance de considérer avec précaution les mécanismes d'incitation pour les jeunes dans les programmes d'apprentissage.

Le tableau 11 documente la satisfaction des apprentis PEJEDEC, et la contraste avec les apprentis traditionnels. ***Les apprentis PEJEDEC semblent moins satisfaits que les apprentis traditionnels dans les mêmes entreprises.*** Cette moindre satisfaction s'explique principalement par une plus faible satisfaction en terme de revenu obtenu de l'établissement, et dans une moindre mesure par la satisfaction en terme de travail en général. Ces résultats sont cohérents à plusieurs niveaux. Une satisfaction moindre est cohérente avec le manque d'assiduité et les moins bonnes compétences comportementales soulignées plus hauts. D'autre part, le manque de satisfaction par rapport au revenu obtenu de l'établissement est conforme au résultat présenté dans la section 8 ci-dessous, qui montrent que les apprentis PEJEDEC touchent moins de l'entreprise que les autres apprentis. Finalement, le manque de satisfaction peut aussi exprimer des plus grandes attentes ou de meilleures perspectives pour les jeunes apprentis du PEJEDEC.

L'objectif du programme d'apprentissage est de fournir aux jeunes une formation de qualité qui leur permettent à long terme, c'est-à-dire après leur sortie du programme, de s'insérer dans de meilleurs emplois. L'évaluation d'impact à court terme ne permet pas encore d'aborder cette question, puisque les jeunes sont en grande partie encore dans le programme d'apprentissage. Le tableau 12 fournit des informations sur les perspectives futures des jeunes apprentis. Celles-ci peuvent donner quelques signes sur les impacts à plus long terme attendus par les jeunes.

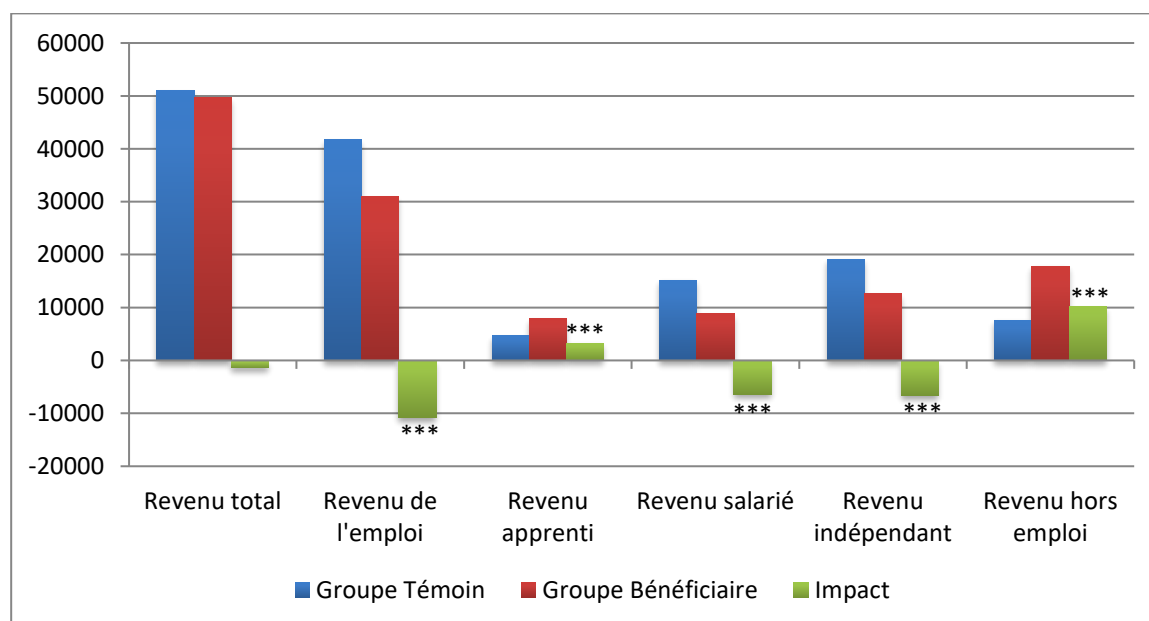
Les effets sur les attentes des jeunes restent relativement modestes. Les apprentis PEJEDEC ne s'attendant pas à gagner plus. Ils désirent par contre plus fortement des emplois salariés au lieu d'emplois indépendants. Ils déclarent par ailleurs être moins disposés à accepter un emploi salarié payé chaque jour 1500 FCFA pour 5h de travail, ce que pourrait suggérer un salaire de réserve plus élevé. Les apprentis PEJEDEC s'attendent d'ailleurs à gagner plus que les apprentis traditionnels dans les emplois salariés. Ces différences doivent toujours être interprétées avec précaution car elles peuvent en partie s'expliquer par le niveau d'instruction plus élevé des apprentis du programme.

7. Impacts sur les jeunes à court terme

Une enquête de suivi à long terme serait nécessaire pour mesurer l'impact du programme d'apprentissage sur l'insertion des jeunes, y compris sur leur emploi et leurs revenus. L'évaluation d'impact ne permet pas encore d'aborder cette question, puisque les jeunes sont en grande partie encore dans le programme d'apprentissage. Toutefois, dans l'intervalle, cette section documente les impacts à court terme du programme d'apprentissage dual sur les indicateurs au niveau de jeunes, y compris leur situation dans l'emploi et leurs revenus. Ces résultats mettent en lumière les décisions et arbitrages que font les jeunes pour participer au programme et investir dans leur capital humain. Cela permet ainsi de mieux comprendre les décisions d'investissement des jeunes dans leur formation et la participation à l'apprentissage, ainsi que le phénomène des abandons.

Le tableau 13 compare les revenus des jeunes affectés au programme aux jeunes du groupe témoin. **Les résultats montrent que le niveau de revenu des jeunes affectés au programme n'est pas différent du niveau de revenu des jeunes du groupe témoin** : la différence de revenus entre les deux groupes n'est pas statistiquement significative.

Figure 7: Impact sur le revenu des jeunes à court terme



Note : Les montants sont en FCFA.

La barre verte représente la différence entre la moyenne dans le groupe bénéficiaire (barre rouge) et la moyenne dans le groupe témoin (barre bleue). Elle matérialise l'impact du programme sur la variable mesurée.

*** significativité à 1% de l'impact estimé ; ** significativité à 5% ; * significativité à 10%.

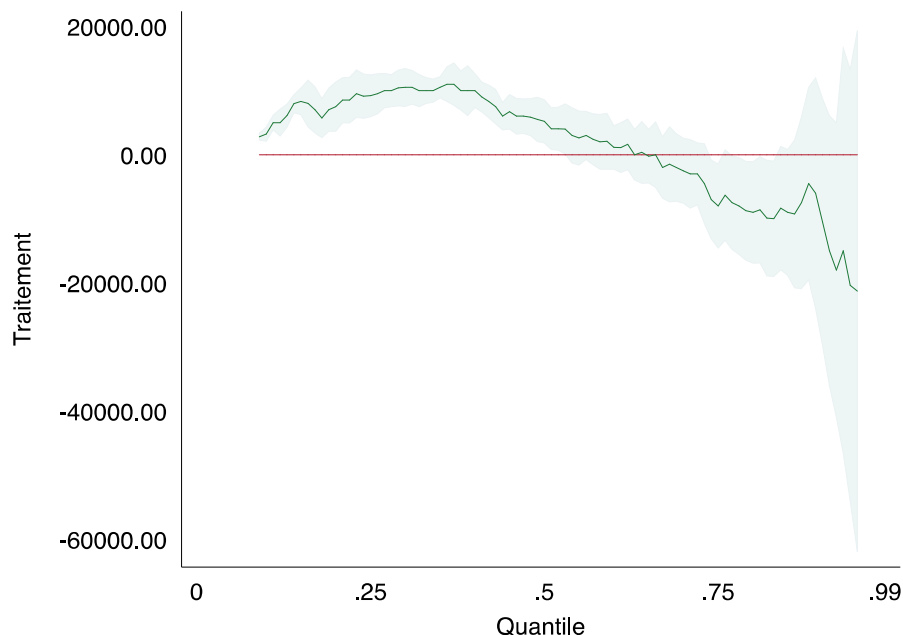
La composition des revenus est en revanche très différente dans les deux groupes : le groupe affecté au programme a des revenus hors emploi supérieurs du fait de la prime reçue du PEJEDEC, mais des revenus de l'emploi inférieurs (y compris ceux reçus en apprentissage). Les jeunes de groupe témoin ont des revenus de l'emploi supérieur d'environ 11,000 FCFA par mois en comparaison aux jeunes du groupe affecté au programme. Cela s'explique par des revenus plus élevés dans les emplois salariés

(environ 6 400 FCFA par mois) et indépendants (environ 6 600 FCFA par mois), mais aussi des revenus moindres pour les apprentis payés par l'entreprise (environ - 3 300 FCFA par mois). Par contre, les revenus hors emploi des jeunes affectés au programme sont plus élevés de 10 000 FCFA par mois, ce qui s'explique par l'effet moyen de la prime d'apprentissage.

Globalement, **la prime du programme joue un rôle important pour permettre aux jeunes d'investir dans leur capital humain et de participer à l'apprentissage sans perdre de revenus**. Sans la prime, les jeunes affectés au programme auraient probablement des revenus inférieurs aux jeunes du groupe témoin. En effet, faire un apprentissage nécessite de laisser passer des opportunités d'emploi indépendant ou salarié qui peuvent pourtant être plus rémunératrices à court terme. Cela illustre l'investissement que les jeunes font dans leur formation, et que la prime permet de faciliter.

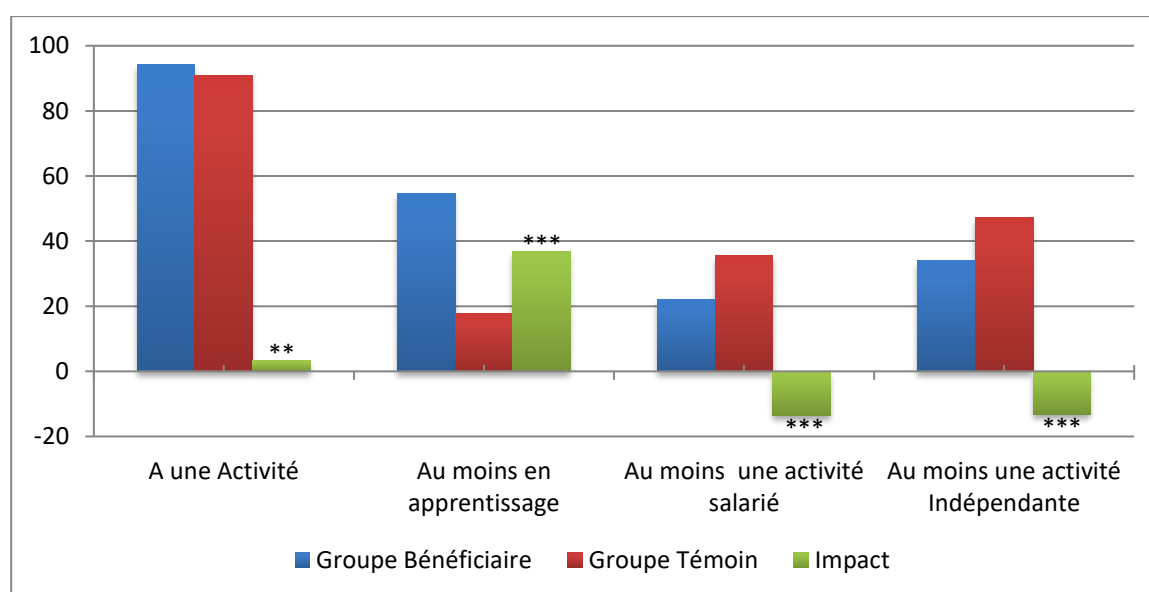
La figure 8 illustre la distribution des impacts sur les revenus. **Les jeunes aux revenus les plus bas, c'est-à-dire ceux qui ont probablement des opportunités plus limitées hors du programme, voient leurs revenus augmenter à travers leur participation au programme. A l'inverse, pour les jeunes aux revenus plus élevés, l'impact du programme sur les revenus tend à être nul, voir négatif**. Cela illustre à nouveau que certains jeunes sacrifient des revenus à court terme pour pouvoir participer à l'apprentissage et investir dans leur capital humain. L'existence d'un coût d'opportunité de la participation à l'apprentissage pour les jeunes est aussi conforme au phénomène des abandons mentionné ci-dessus. Il est probable que les jeunes qui abandonnent peu après leur affectation au programme soient ceux qui ont les meilleures opportunités d'emploi et qui réalisent relativement vite que le coût d'opportunité de participer au programme est un sacrifice trop élevé pour eux.

Figure 8: Distribution des impacts sur le revenu des jeunes



Les coûts d'opportunité de la participation à l'apprentissage sont aussi visibles dans les profils d'emploi des jeunes affectés au programme et au groupe témoin. Le tableau 14 et la figure 9 montrent que les jeunes affectés au programme sont légèrement plus occupés que les jeunes du groupe témoin (+3.3 pp), même si plus de 90% des jeunes travaillent dans tous les cas. Comme mentionné dans la section sur l'impact sur la part des jeunes en apprentissage, la part des jeunes en apprentissage au moment de l'enquête de suivi augmente de 37 pp. En parallèle, le tableau 14 montre que cette augmentation des jeunes travaillant comme apprenti est compensée par une baisse de la part des jeunes dans des emplois salariés (-13.5 pp) et indépendants (-13.2 pp). Cette réallocation du profil d'emploi des jeunes explique les effets sur les revenus mentionnés préalablement⁹.

Figure 9: Impact sur l'emploi et les activités des jeunes



Note: La barre verte représente la différence entre la moyenne dans le groupe bénéficiaire (barre bleue) et la moyenne dans le groupe témoin (barre rouge). Elle matérialise l'impact du programme sur la variable mesurée.

*** significativité à 1% de l'impact estimé; ** significativité à 5%; * significativité à 10%

Des effets similaires sont observés sur les heures de travail des jeunes (tableau 16). Les heures de travail totales augmentent (+5.2 heures par semaine), du fait d'une augmentation des heures de travail en apprentissage (+18.4 heures par semaine). Toutefois, les heures de travail dans les emplois salariés et indépendants diminuent (respectivement de 6.8 heures par semaine et 8 heures par semaine).

Si la participation au programme n'augmente pas le revenu des jeunes, il est à noter qu'il peut assurer une certaine stabilité dans les revenus, puisque la prime est payée régulièrement chaque mois. Dans ce sens, il est intéressant de noter que **les jeunes affectés au programme ont légèrement plus tendance à épargner que les jeunes du groupe témoin** (+4 pp, voir tableau 17). La magnitude de cet effet n'est pas très grande et l'impact sur la somme totale épargnée n'est pas significatif, mais les jeunes ont davantage d'épargne sécurisée dans les banques ou les comptes de monnaie mobile. Le fait

⁹ Les effets sur l'emploi au moment de l'enquête de suivi sont confirmés par le calendrier de l'emploi, qui montre des résultats très similaires 12 mois, 9 mois, 6 mois et 3 mois avant l'enquête de suivi.

que le programme paie les primes dans des comptes bancaires peut contribuer à ces effets.

Finalement, ***le programme a aussi un impact sur l'estime de soi des jeunes***. Cet impact sur l'estime de soi est d'une magnitude d'environ 0.15 écart-type¹⁰. Cela est non négligeable, et suggère que les jeunes retirent un certain bien-être et une confiance en soi de leur participation au programme.

¹⁰ L'estime de soi est mesurée par un indice regroupant plusieurs indicateurs, notamment une attitude positive vis-à-vis de soi-même, le respect pour soi-même, et le sentiment d'être au moins égal à n'importe qui d'autre. L'impact du programme sur cette mesure est de 0.15 écart-type, significatif à 1%.

8. Impacts sur les entreprises

Une caractéristique centrale de l'étude est de documenter l'impact du programme d'apprentissage dual non seulement sur les jeunes, mais également sur les entreprises. Le protocole expérimental mis en place a en effet déterminé les entreprises dans lesquelles les postes d'apprentissage offerts allaient être pourvus par le programme d'apprentissage dual. Sur les 677 entreprises qui ont offerts des postes d'apprentissage, 342 ont ainsi été assignées à recevoir des apprentis. Ce faisant, l'étude recueille aussi des informations très utiles pour comprendre l'apprentissage formel et informel dans les petites et moyennes entreprises en Côte d'Ivoire.

Une question clef de l'évaluation concernant les entreprises est de savoir si le programme conduit à accroître les flux d'apprentis entrants dans les entreprises. Cette question en cache une autre encore plus fondamentale : y a-t-il des postes d'apprentissage vacants que les entreprises ne parviennent pas à pourvoir aux conditions du « marché » d'entrée en apprentissage ?

Si le programme n'augmente pas le flux d'apprentis entrants dans les entreprises, cela signifie que le programme favorise l'entrée en apprentissage d'une population de jeunes qui en l'absence du programme aurait été tenue à l'écart, et ce en lieu et place d'autres jeunes qui se seraient insérés dans l'apprentissage par eux-mêmes. Comme mentionné ci-dessus, il peut y avoir plusieurs raisons pour lesquelles une population de jeune pourrait être écartée de l'entrée en apprentissage : l'environnement et le réseau familial, les contraintes financières, la motivation intrinsèque pour ce type d'emploi et de carrière et enfin l'attractivité financière du poste. D'une façon générale, même si la population des jeunes entrant dans les entreprises ne vient pas se substituer parfaitement à la population qui serait entrée en apprentissage en l'absence du programme, il est important d'examiner les différences dans les caractéristiques dans ces populations d'apprentis. Le programme sélectionne-t-il une population particulière pour la faire entrer dans les entreprises ?

Si le programme parvient par contre à augmenter le flux d'apprentis entrants dans les entreprises, alors il est utile d'examiner les caractéristiques des postes d'apprentissage créés et leur rentabilité. Pourquoi ces postes ne sont-ils pas pourvus en l'absence du programme ? Est-ce parce qu'ils ne sont pas assez productifs aux conditions de rémunérations des apprentis qui prévalent normalement ? Le programme créerait dans ce cas des postes d'apprentissage qui seraient restés vacants en son absence. Il pourrait y avoir plusieurs raisons pour cela. Premièrement, une partie de la subvention octroyée pourrait être transmise à l'entreprise d'une façon ou d'une autre. Deuxièmement, la dimension contractuelle des postes offerts par le programme peut contribuer à leur productivité. Par exemple, le versement de la prime du programme est conditionnelle à une participation active, ce qui peut exercer une discipline sur les apprentis les conduisant à fournir un effort supplémentaire et rendant alors les postes rentables. Troisièmement, le programme prévoit une formation théorique : cette dimension technologique, qu'elle soit associée à l'apprenti uniquement ou considérée comme un vecteur d'amélioration de la productivité globale de l'entreprise peut contribuer à rendre les postes rentables pour l'entreprise.

A l'inverse, l'existence de postes d'apprentissages vacants au niveau des entreprises pourrait aussi s'expliquer si les jeunes ne sont pas prêts à entrer dans les entreprises offrant ces postes. Différentes

dimensions du programme sont susceptibles de restaurer l'attractivité des postes, y compris l'octroi de la subvention, l'adjonction d'une formation théorique, ou un raccourcissement de la durée nécessaire pour achever l'apprentissage

Cette section documente les impacts du programme sur les entreprises affectées au programme et les entreprises affectées au groupe de contrôle. Ces comparaisons peuvent recevoir une interprétation causale. Par exemple, lorsque l'on examine les différences dans les flux d'entrée ou de sortie en apprentissage, les comparaisons que l'on fait ont une interprétation causale : l'accès au programme *cause-t-il* des entrées en apprentissage ?

L'étude compare aussi les caractéristiques des postes de travail dans les entreprises test et contrôle, et au sein de ces postes de travail, entre les postes occupés par des apprentis PEJEDEC et des postes occupés par des apprentis traditionnels. Ces analyses ne peuvent plus recevoir d'analyse causale aussi directe. En effet on aimerait répondre à la question : est-ce que le fait que des postes d'apprentissage aient été tenus par des apprentis du programme en modifie la performance ? Répondre à cette question est en fait plus compliqué pour deux raisons. D'abord, certains postes ont pu être créés dans le cadre du programme, si les entreprises n'y avaient pas eu accès elles n'auraient pas créé ces postes. Ensuite, même si ces postes avaient existé en l'absence du programme, ils ont pu être pourvus plus rapidement dans le cadre du programme : un apprenti ayant un an et demi d'ancienneté n'a pas les mêmes performances qu'un apprenti entré dans l'entreprise depuis un mois. C'est pourquoi même si les comparaisons au niveau des postes d'apprentissage sont très informatives, elles sont moins faciles à interpréter.

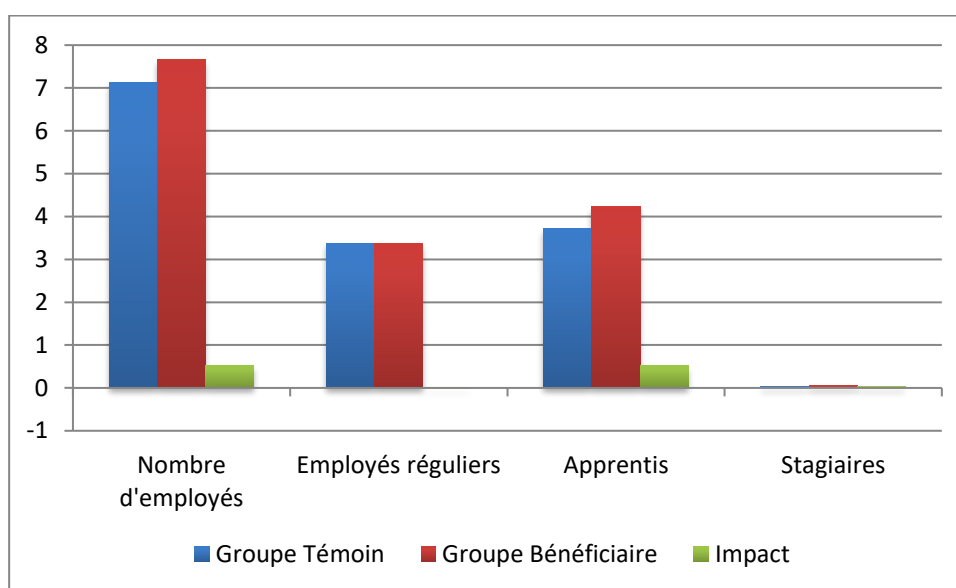
Impact sur les effectifs des entreprises : les apprentis représentent une part essentielle de la main d'œuvre

Le tableau 18 documente l'impact du programme sur les effectifs de l'entreprise. Le panel A renseigne successivement l'impact sur les effectifs totaux des entreprises, les employés réguliers, les apprentis, les stagiaires et les travailleurs occasionnels. Il donne d'abord l'impact estimé de la participation au programme et son écart-type. Il indique ensuite la moyenne et l'écart-type dans le groupe de contrôle.

Les informations du groupe témoin sont intéressantes car elles renseignent sur la situation qui aurait prévalu en l'absence du programme. Elle offre ainsi une description de la population des entreprises éligibles au programme. On note en particulier une très forte part des apprentis dans la main d'œuvre. On voit ainsi que l'effectif moyen dans les entreprises du groupe de contrôle est de 7,1 personnes, mais, fait notable, parmi ceux-ci 3,4 sont des employés réguliers et le reste, 3,7, sont des apprentis. Ces chiffres sont remarquablement proches de ceux de l'enquête de référence. ***Les apprentis représentent plus de la moitié des effectifs des entreprises en l'absence du programme.*** La contribution des apprentis dans la main d'œuvre est donc importante, même s'ils ne fournissent pas la même quantité de travail que des employés réguliers. (L'analyse ci-dessous examine les heures de travail ainsi que la contribution des apprentis à l'activité de l'établissement).

L'impact du programme sur les effectifs est positif de +0,52, correspondant exclusivement à une progression du nombre d'apprentis. Toutefois cet impact n'est pas statistiquement significatif. Ceci est en partie dû à la forte dispersion des effectifs et des nombres d'apprentis. Par ailleurs, le nombre d'employé régulier reste inchangé. Les analyses ultérieures examineront plutôt les impacts sur les flux d'apprentis, entrants et sortants, qui sont moins dispersés dans le groupe de contrôle et pour lesquels la capacité de détection de l'expérimentation est plus élevée. Avant de présenter ces résultats, **on note une baisse significative importante** dans le panel B du tableau 18, **en ce qui concerne la proportion d'entreprises sans apprenti**. Comme on le voit cette proportion n'est pas nulle, en fait 20% des entreprises du groupe de contrôle n'ont aucun apprenti. Le programme favorise l'entrée d'apprentis dans les entreprises puisque cette proportion tombe à 14% dans le groupe test. (Ce taux n'est pas nul du fait d'abandons des jeunes affectés ou de retrait d'entreprises elle-même).

Figure 10: Impacts sur les effectifs des entreprises



Note : La barre verte représente la différence entre la moyenne dans le groupe bénéficiaire (barre rouge) et la moyenne dans le groupe témoin (barre bleue). Elle matérialise l'impact du programme sur la variable mesurée.

Impacts sur les flux des apprentis entrants : taux de placement relativement faible, taux d'abandon relativement élevé

Le tableau 19.A. et la figure 12 s'attachent à décrire les flux d'apprentis dans les entreprises. Il s'agit d'un élément central de l'analyse. Le programme crée-t-il des postes d'apprentissage, ou au contraire substitue-t-il des apprentis du programme à des apprentis qui auraient été intégrés dans l'entreprise comme apprentis informels ?

Le programme permet de faire affluer des apprentis vers les entreprises bénéficiaires. Toutefois, le taux de placement est réduit par rapport au nombre total de jeunes affectés aux entreprises. En revanche, le taux d'éviction d'apprentis informels est relativement faible.

Le tableau 19.A comprend trois panels qui permettent d'éclairer ces questions. Le panel A décrit l'impact du programme sur l'afflux d'apprentis dans les entreprises test. Le tableau documente l'impact sur le nombre d'apprentis entrés dans l'entreprise depuis le début de l'expérience, qu'ils y soient encore ou non. Ces chiffres incluent donc aussi les apprentis entrés et ayant abandonnés, et qui ne sont donc plus dans l'entreprise à la date de l'enquête de suivi. Ces flux sont aussi décrits dans la figure 12.

Hors programme, le nombre d'entrée en apprentissage dans le groupe de contrôle est de 2,11. L'impact estimé sur les entreprises test est de 1,13. **Le programme a donc conduit à augmenter très fortement les flux d'entrée en apprentissage de $1,13/2,11=53\%$.** Ce chiffre est intéressant car il illustre bien que le programme favorise l'entrée en apprentissage. Toutefois, il ne permet pas de quantifier précisément le phénomène. En effet les entreprises sont susceptibles de s'être inscrites pour recevoir plus d'un apprenti. Le nombre d'apprentis qu'elles sont prêtes à recevoir est en outre susceptible de varier d'une entreprise à l'autre. Le nombre d'apprentis entrés dans l'entreprise par poste ouvert est plus informatif. Ce nombre est la résultante de deux aspects : le taux de placement et le taux d'éviction.

Le taux de placement en apprentissage décrit le fait que tous les postes d'apprentissage offerts par les entreprises dans le cadre du programme ne sont pas nécessairement pourvus. Le processus d'inscription des apprentis est susceptible de réduire le nombre initialement prévu: les jeunes doivent en effet se présenter, certains ne le font pas ; ils doivent passer la visite médicale ; ils doivent aussi être acceptés par l'entreprise. La section 5 ci-dessus a décrit ces flux et illustré qu'une part non négligeable des jeunes assignés à une entreprise n'y entraient en fait pas ou abandonnaient relativement vite. Les colonnes 2 et 3 du panel A donnent les informations correspondant à l'impact du programme sur les jeunes effectivement entrés dans les entreprises (colonne 2) et les jeunes orientés vers l'entreprise (colonne 3). Comme on le voit, aucun jeune n'a été orienté vers l'entreprise dans les entreprises du groupe de contrôle et le nombre moyen d'orientations par entreprise est de 2,48 dans le groupe test (il s'agit d'une information tirée des bases administratives du programme). La colonne 2 montre les impacts sur les entrées effectives des jeunes du programme dans les entreprises¹¹. **Au total l'impact du programme sur l'entrée effective de jeune du programme dans les entreprises est de 1,38. Ce chiffre permet de définir le taux de placement en le rapportant aux 2,48 jeunes orientés vers les entreprises : on parvient ainsi à un taux de placement de $1,38/2,48=56\%$.** Le corollaire est que pour 44% des jeunes orientés, et donc 44% des postes initialement ouverts, l'entrée dans le programme n'a pas eu lieu¹².

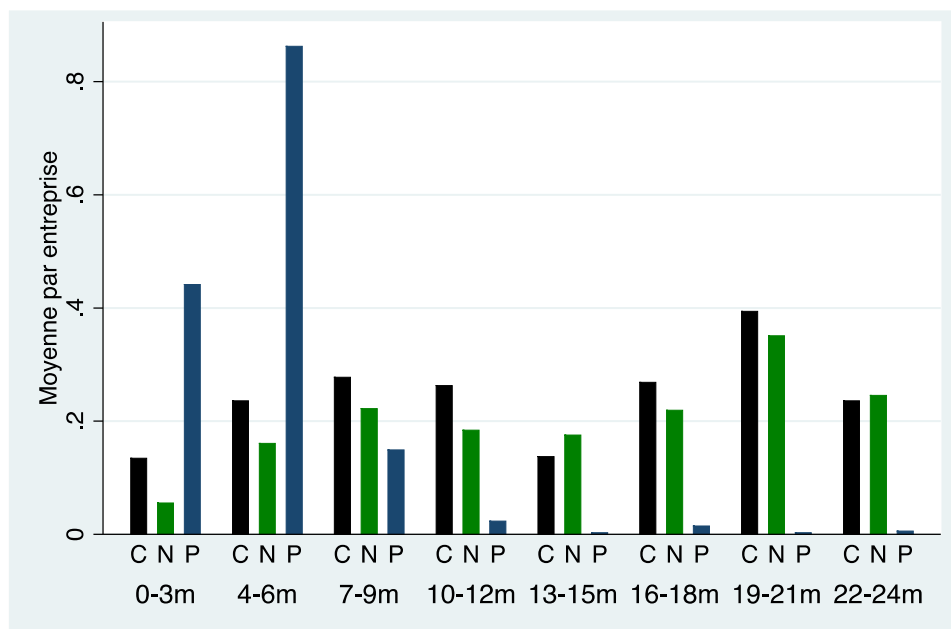
Les entrées en apprentissage se sont surtout faites dans les premiers mois après l'affectation des jeunes au programme, même si les placements ne sont pas instantanés. La figure 11 montre clairement que les flux entrants les plus importants dans les entreprises tests ont eu lieu entre les mois 4-6 après la sélection des jeunes et des postes à pourvoir. Ils étaient importants dès les trois premiers et ils le

¹¹ Curieusement, suivant les données de l'enquête de suivi, et donc issues des déclarations des entreprises, il y a en fait des jeunes qui sont entrés dans les entreprises du groupe de contrôle comme apprentis du programme PEJEDEC.

¹² Notre enquête montre que des jeunes du programme PEJEDEC étaient aussi présents dans les entreprises contrôle. Si on considère qu'il s'agit d'une incompréhension de la part des employeurs du groupe de contrôle, alors le nombre d'entrées de jeunes PEJEDEC dans les entreprises traitement est de 1,55 au lieu de 1,38 et le taux de placement des apprentis PEJEDEC dans le programme est alors de $1,55/2,48 = 0,62$.

sont restés dans les mois 7-9. Au-delà, les entrées sont marginales. Cela crée des profils d'apprentis différents dans les entreprises des groupes test et témoin.

Figure 11: Entrées par trimestre et par groupe



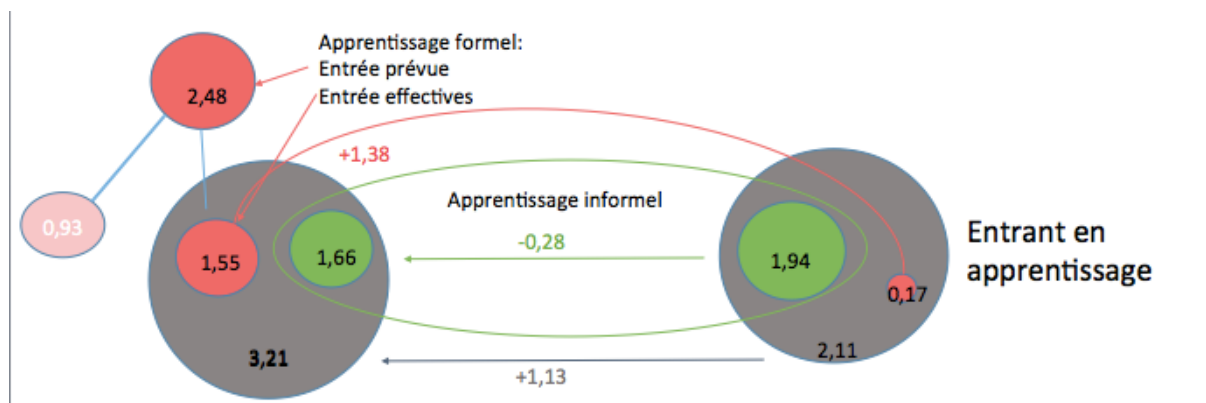
Note : Chaque bâton indique le nombre moyen d'entrées d'apprentis dans les entreprises de contrôle (C), et le nombre moyen d'entrée d'apprentis PEJEDEC (P) et non-PEJEDEC (N) dans les entreprises de traitement, pour chaque trimestre suivant la randomisation jusqu'au moment de l'enquête de suivi.

Le taux d'éviction est une caractéristique centrale et inconnue des programmes subventionnant l'entrée dans les entreprises : l'entrée d'apprentis du programme dans les entreprises se fait-il au détriment des jeunes qui seraient entrés dans l'entreprise en apprentissage informel par eux-mêmes ? Dit autrement, les postes ouverts en apprentissage dual viennent-ils se substituer à des postes d'apprentissage informel dans les entreprises ? Pour aborder cette question, **on définit le taux d'éviction en comparant le nombre de jeunes du programme entrés dans les entreprises (1,38) au nombre total de jeunes entrés dans les entreprises (1,13).** Le fait que l'augmentation du nombre total de jeunes entrés en apprentissage est inférieur au nombre d'apprentis placés par le programme illustre un effet de substitution. Le ratio entre les deux nombres informe que pour 1 entrée effective de jeune du programme dans une entreprise, seulement $1,13/1,38=82\%$ poste d'apprentissage sont en fait créés. Le complémentaire à un de ce ratio est **le taux d'éviction : $1-0,82=18\%$** . **Il exprime que pour toute entrée d'un jeune dans les entreprises grâce au programme, 0,18 postes d'apprentissage informel ne sont pas pourvus. Cet effet d'éviction est relativement modeste.**

La quantification de l'effet d'éviction des apprentis informels lors du placement d'apprentis formels est une contribution importante de l'étude. Ce ratio constitue en effet l'un des plus grandes inconnues des programmes destinés à favoriser l'entrée de jeunes dans les entreprises. Les résultats sont ici rassurants. A chaque poste créé par le programme correspondent des postes effectifs dans les

entreprises. Ce ratio n'est certes pas de 1, ce qui aurait alors correspondu à autant de créations de postes d'apprentissage que de postes créés dans le cadre du programme. Toutefois, on aurait pu craindre que le ratio soit beaucoup plus faible. Le scénario extrême est celui dans lequel ce ratio aurait été de 0 : le programme n'aurait alors créé aucun poste d'apprentissage et aurait simplement évincé des apprentis informels. Comme on le voit, on est très loin de ce scénario¹³.

Figure 12: Résumé des impacts sur le flux d'apprentis et le nombre d'apprentis qui entrent en apprentissage



En résumé, pour une intention de placer 2,48 apprentis formels par entreprise, le programme augmente le nombre d'apprentis formels de $1,55 - 0,17 = 1,38$, soit un taux de placement de $1,38/2,48=56\%$. En même temps, le programme réduit le nombre d'apprentis informels de $1,66-1,94=-0,28$. Au total, le programme crée effectivement 1,13 postes d'apprentissages, soit $1,13/2,48=46\%$ des apprentis qu'il avait l'intention de placer, ou encore $1,13/1,38=82\%$ par poste supplémentaire financé par le programme.

Les sorties d'apprentissage est un phénomène important que le programme ne parvient pas à enrayer. Un aspect central des programmes d'apprentissage est aussi le taux d'abandon. Les jeunes entrant en apprentissage ne vont pas toujours au bout de leur formation et sortent prématurément. Le panel B du tableau 19.A. donne des éléments d'analyse important sur les sorties d'apprentissage¹⁴.

¹³ Une remarque importante : comme on l'a noté auparavant, il y a en fait des apprentis dans les entreprises contrôle qui sont déclarés par leur employeur comme apprentis PEJEDEC. Ce fait est surprenant, il entraîne une incertitude sur le statut réel des jeunes en apprentissage. Cette incertitude se transmet en incertitude sur le niveau réel du taux d'éviction. A titre d'exemple, si les jeunes apprentis déclarés participants au programme PEJEDEC par leur employeur dans le groupe de contrôle ne le sont en fait pas, l'impact du programme sur le nombre de jeunes en apprentissage dans le cadre du programme devient plus important : 1,55 au lieu de 1,38. Il en résulte que le taux de création de postes d'apprentissage est seulement de $1,13/1,55=0,73$ pour chaque entrée dans le programme, corrélativement le taux d'éviction augmente pour atteindre 27%, au lieu de 18%. Le taux de placement en revanche serait plus élevé : $1,55/2,48=62,5\%$ au lieu de 56%.

¹⁴ Il est à noter que toutes les sorties d'apprentissage dans le cadre du programme PEJEDEC ne sont pas des abandons. Certaines professions comme l'hôtellerie avaient des durées en apprentissage de seulement un an dans le cadre du programme. Certains jeunes sont ainsi sortis de l'apprentissage parce que leur contrat en apprentissage formel était arrivé à son terme. Toutefois pour la plupart des professions, les contrats étaient encore en principe actifs au moment de l'enquête de suivi, et les sorties représentent donc bien des abandons.

Dans le groupe de contrôle, pour 2,11 apprentis entrés dans les entreprises depuis la période de randomisation, 0,55 ont abandonné. Le taux d'abandon est ainsi de $0,55/2,11=26\%$. Dans les entreprises test, ces taux s'élèvent à 1,025 abandon pour 3,24 entrés, soit un taux d'abandon de $1,025/3,24=31,6\%$. On peut définir un taux de sortie marginal en comparant le flux additionnel de sortie dans les entreprises test au flux additionnel entrant. Ici, le flux additionnel entrant est comme on l'a vu de 1,13 apprenti. Le flux de sorties additionnelles est donné dans le tableau 19.A. (panel B colonne 3) et est de 0,475. On calcule donc le taux de sortie « marginal » : $0,475/1,13=42\%$. Il exprime que pour chaque entrée supplémentaire dans le programme, seule $1-0,42 = 0,58$ sont pérennes au moment de l'enquête de suivi.

Ces taux de sortie ne constituent pas un problème spécifique au programme PEJEDEC. Comme l'a montré la Figure 11, les apprentis PEJEDEC sont entrés sur une année, principalement durant le deuxième trimestre après le début des placements. L'entrée des autres apprentis s'est échelonnée sur toute la période séparant le début des placements dans le cadre du programme et l'enquête de suivi, soit sur une période allant jusqu'à 22 mois. Les taux de sortie des apprentis récemment entrés en apprentissage sont structurellement plus faibles que ceux des apprentis entrés en poste depuis plus longtemps. Pour pallier à ce problème, on considère les mêmes résultats que précédemment mais en se concentrant sur les entrées en apprentissage ayant eu lieu dans les 12 premiers mois après le début de l'étude. Si on se concentre sur les apprentis du groupe de contrôle entrés dans les 12 premiers mois après le début de l'étude, on parvient à un taux d'abandon de 0,43. Comme on le voit, il est beaucoup plus élevé que le taux que l'on peut calculer sur la période complète des 22 mois. On peut le comparer alors au taux de sortie dans les entreprises du groupe test, on parvient à un taux de 0,41 ou bien encore au taux de sortie sur les flux additionnels entre traitement et contrôle que l'on évalué à 0,40¹⁵.

Ces ratios illustrent de façon saisissante le problème clé de l'apprentissage qu'est le taux d'abandon. On voit qu'il n'est pas réglé par la mise en place programme. ***Le taux d'abandon est du même ordre de grandeur dans les entreprises tests que dans les entreprises témoin sur une période similaire, ce qui traduit le fait que les nouveaux apprentis entrés dans l'entreprise sous l'effet du programme ont la même propension à interrompre leur apprentissage que les apprentis traditionnels.***

Un aspect notable et inattendu concernant les sorties d'apprentissage apparaît dans le panel B du tableau 19.A. L'affectation des entreprises au programme conduit en fait à un ralentissement des sorties des apprentis entrés dans l'entreprise avant le début de l'étude. Le phénomène est assez substantiel, une réduction de 0,232 pour un nombre de sortie de 0,863, mais il est statistiquement significatif au seuil de 5%. Ce résultat surprenant est intéressant – une interprétation possible pourrait être que face à l'entrée de nouveaux apprentis inexpérimentés, l'employeur préférerait garder dans l'entreprise d'anciens apprentis qui prendrait en charge une partie de la formation et l'encadrement des nouveaux apprentis. Là encore, on pourrait rapporter cet effet au nombre d'entrées dans l'entreprise. On parvient à un taux de $0,232/1,131=20\%$. Pour 5 nouveaux apprentis entrant, l'employeur conserve un apprenti ancien en plus.

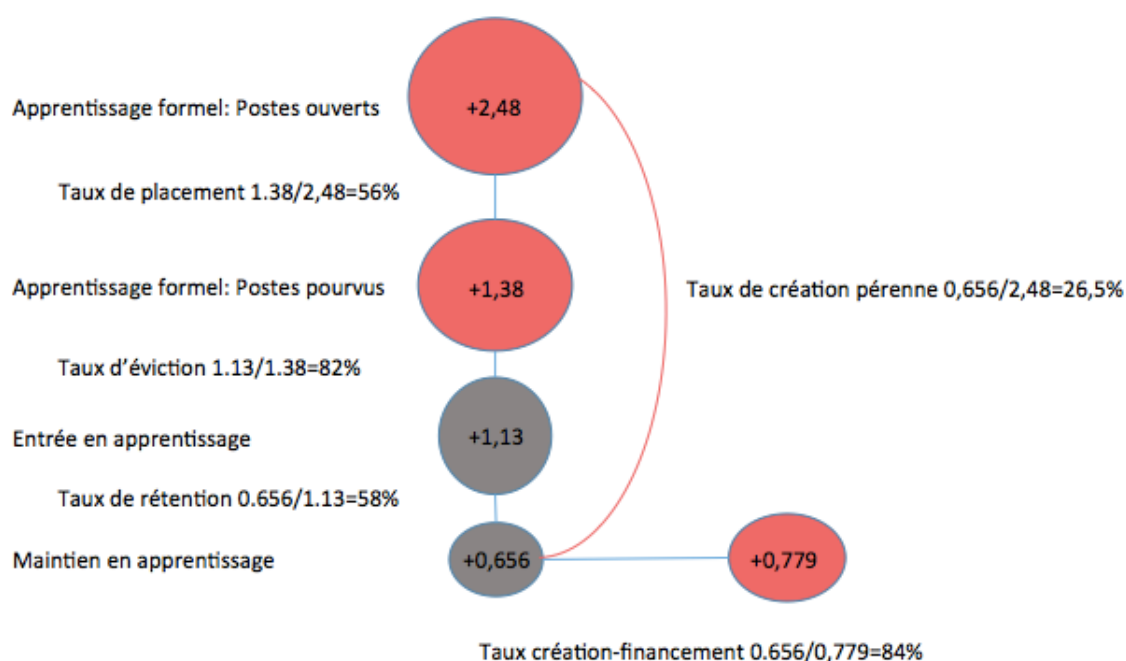
¹⁵ L'impact sur le nombre d'entrée sur les 12 premiers mois en apprentissage est de 1,20. L'impact sur les sorties d'apprentissage est de 0,475. Le taux de sortie sur ce flux marginal est donc de $0,475/1,20=0,40$.

Des entrées d'apprentis pérennes mais plutôt modestes

Au total le programme conduit à un afflux de main d'œuvre « pérenne » significatif dans les entreprises tests, bien que largement plus faible que le nombre d'apprentis à placer prévu initialement, après prise en compte des taux de placement, d'éviction et d'abandon. Pour chaque poste vacant ouvert dans le cadre du programme, le nombre d'apprentis dans l'entreprise augmente de 0,265 au moment de l'enquête de suivi.

La section précédente s'est concentrée sur l'impact du programme sur les flux des apprentis entrant dans les entreprises. Il est important d'examiner l'impact du programme sur les entrées « pérennes » en apprentissage. On entend par entrées « pérennes » en apprentissage les apprentis entrés depuis le début de l'étude qui sont encore en entreprise au moment de l'enquête de suivi. Ces résultats sont présentés dans le panel C du tableau 19.A. Les impacts sur les flux sont aussi récapitulés dans la figure 13.

Figure 13: Récapitulation des flux d'entrée des apprentis en entreprise



Le résultat central du tableau 19.A. est que le programme parvient à accroître durablement le nombre des apprentis dans les entreprises. Le nombre de poste d'apprentissage « pérenne » est de 1,555 dans les entreprises du groupe de contrôle. Ce nombre est augmenté de 0,656 dans les entreprises du groupe test, soit une progression de 42%. Lorsque l'on rapporte cette augmentation à l'intention de placement de jeunes dans le programme, on peut définir un taux d'entrée pérenne. Il donne le nombre d'entrées effectuées et durables jusqu'à l'enquête de suivi pour chaque poste vacant ouvert dans l'entreprise. On parvient ici au résultat d'un **taux d'entrée pérenne de $0,656/2,48=0,265$** .

Ce ratio se décompose simplement à partir du taux de placement, du taux d'éviction et du taux de rétention¹⁶ :

$$\text{Taux d'entrée effective} = \text{Taux de rétention} * \text{taux d'éviction} * \text{taux de placement}$$

soit

$$0,656/2,48 = (1 - 0,475/1,131) * (1,131/1,383) * (1,383/2,48)$$

soit

$$26,5\% = (1 - 42\%) * 82\% * 56\%$$

Du point de vue coût-efficacité, un autre ratio intéressant consiste à examiner le nombre de postes d'apprentissage pérennes créés pour chaque poste d'apprentissage financé par le programme. Ici le nombre de postes pérennes créés est de 0,656. Si on néglige le coût des abandons (quelques mois de rémunération versés avant l'abandon), le nombre de postes financés par le programme est le nombre de poste encore actif au moment de l'enquête. Le tableau montre qu'il est de 0,779. On parvient à un ratio « création-financement » de $0,656/0,779 = 84\%$. Il donne le nombre de postes créés par poste financé.

Globalement, le programme parvient à accroître le nombre d'apprentis présents dans les entreprises test au moment de l'enquête de suivi. Cela traduit le fait que les entreprises ont des postes d'apprentissage vacants. On ne sait pas si en l'absence du programme de tels postes auraient été ouverts, mais en tout cas le programme permet de les pourvoir en partie. Il est important de souligner que le taux d'éviction n'est pas très fort. Les postes ouverts dans le cadre du programme n'auraient pour la plupart pas été pourvus en l'absence du programme. Dans l'ensemble, le rendement n'est néanmoins pas très important. Le nombre de postes créés par poste ouvert est assez faible. Cela tient surtout à la faiblesse du taux de placement (peu de jeunes débutent l'apprentissage qui leur est offert) et l'importance du taux d'abandon (peu de jeunes persèverent dans le poste qui leur est offert).

¹⁶ Il s'agit du complémentaire à du taux d'abandon.

Impact sur l'activité et les profits des entreprises

Le programme permet l'entrée de jeunes apprentis dans les entreprises, mais contribuent-ils à l'activité de l'établissement et génèrent-ils des profits ? Si oui, est-ce dû à une plus grande productivité, ou à une moindre rémunération des apprentis ? Cette section commence par aborder la question de la rémunération des apprentis et aborde ensuite la question de leur contribution à l'activité de l'entreprise et à son profit.

Une moindre rémunération par l'entreprise des apprentis du programme

Les postes d'apprentissage informels ne prévoient pas de rémunérations fixes, mais il existe un ensemble d'arrangements financiers non contractuels qui structurent les échanges. Ainsi, il est fréquemment d'usage que la famille de l'apprenti fasse un présent au maître d'apprentissage ou lui verse une somme à l'entrée en apprentissage. Des versements ou présents sont aussi faits occasionnellement durant l'apprentissage. Un présent ou une somme peuvent également être versé à la fin de l'apprentissage. A l'inverse, le maître d'apprentissage est sensé prendre soin de l'apprenti en fournissant le repas, l'habillement et de quoi assurer si nécessaire son transport. Le maître d'apprentissage peut également donner occasionnellement une gratification à l'apprenti, une « motivation » ou un « intéressement » qui correspond à une partie des recettes sur des activités auxquelles l'apprenti a participé.

Le programme d'apprentissage dual modifie les arrangements entre l'apprenti et son maître d'apprentissage. En effet, le programme octroie notamment aux apprentis une prime destinée à prendre en charge les frais de transport de nourriture et d'habillement. Le montant de cette subvention est de 30 000 FCFA par mois. Le tableau 20.A. présente les résultats concernant les différents flux financiers de la famille de l'apprenti vers le maître d'apprentissage et de celui-ci vers l'apprenti.

Les versements de la famille pour la formation sont en général modestes par rapport à la rémunération des apprentis, mais sont significativement plus faibles pour les apprentis du programme. Il en résulte une baisse modeste et non significative de cette recette pour l'entreprise, le surcroît d'apprentis ne compensant que partiellement la baisse des contributions individuelles.

Plus fondamentalement, la rémunération versée aux apprentis par l'entreprise pour leur entretien baisse aussi fortement et significativement. Il n'en est pas de même pour la composante de motivation, mais celle-ci est faible par rapport à celle correspondant à l'entretien. Au total, la rémunération versée aux apprentis du programme par l'entreprise est substantiellement et significativement plus faible (-30%) que celle versée aux autres apprentis traditionnels. Néanmoins l'effet du volume d'apprentis compense largement cette baisse au niveau des postes de travail et le montant financier déboursé par l'entreprise pour la rémunération des apprentis augmente (+25%), bien que d'un montant non significativement différent de zéro.

Le tableau 20 présente différentes comparaisons permettant de mieux appréhender la façon dont le programme a modifié les flux financiers entre l'apprenti, sa famille et le maître d'apprentissage. Nous pouvons ainsi considérer différents indicateurs pour chaque apprenti : les transferts de la famille au maître d'apprentissage à l'entrée et depuis le début de l'apprentissage, la rémunération pour l'entretien de l'apprenti sur une base hebdomadaire et les versements correspondant à la motivation ou l'intéressement de l'apprenti à l'activité, sur une base mensuelle, ainsi que la totalité des versements faits à l'apprenti sur une base mensuelle.

Le panel A du tableau 20.A présente la comparaison des moyennes des variables précédentes agrégées au niveau de chaque entreprise entre entreprises test et contrôle. Le panel B présente ces mêmes variables agrégées au niveau des entreprises, mais pour les apprentis entrés dans l'entreprise après la randomisation. Le panel A du tableau 20.B présente les comparaisons des moyennes des rémunérations individuelles des apprentis dans les entreprises test et contrôle. Le panel B présente les comparaisons des moyennes des variables de rémunération pour les apprentis du programme PEJEDEC et ceux en apprentissage informel dans les entreprises du groupe test avec la moyenne des rémunérations des apprentis en poste dans les entreprises du groupe de contrôle, en se restreignant aux apprentis entrés dans le programme dans les 12 premiers mois suivant le début de l'étude¹⁷. Le panel C présente lui la comparaison des moyennes des rémunérations sur les postes d'apprentissage pourvus après les 12 premiers mois suivant le début de l'étude, alors qu'il n'y a pratiquement plus d'entrée d'apprentis PEJEDEC.

Le programme n'a pas causé de modifications significatives des flux financiers agrégés au niveau de l'entreprise, excepté en ce qui concerne les sommes versées aux apprentis comme motivation ou contribution à la production. Pour cette dernière composante, on observe des effets significatifs et positifs. Si on considère le résultat du panel B, la progression est substantielle car elle est de l'ordre de $3324/6812=42\%$ par rapport aux sommes versées comme motivation aux apprentis entrés dans l'entreprise depuis le début de l'étude¹⁸. On peut noter que cette progression est commensurable à la progression du nombre d'apprentis entrés dans l'entreprise. Suivant le tableau 19.A (panel A), le programme a conduit à une hausse de $0,656/1,555=49\%$ des apprentis entrés depuis le début de l'étude. Au niveau des autres variables, on ne voit pas de progression significative. La rémunération pour l'entretien de l'apprenti ne progresse pas de façon significative : mensualisée, elle représente $4*9518/55880=68\%$ de la rémunération totale de apprentis. L'impact du programme sur les versements effectués par la famille est négatif, mais n'est pas significativement différent de zéro. L'ordre de grandeur des versements effectués par les apprentis à leur entrée en apprentissage et depuis est finalement assez modeste. Sur le stock d'apprentis en poste, il représentait $29475/55880$

¹⁷ On peut donner une interprétation causale aux comparaisons données dans les deux premiers panels. Elles représentent l'impact de la participation au programme d'une entreprise sur la rémunération de ces apprentis ou de ces apprentis récents. En revanche les deux derniers panels considèrent les postes de travail, ces postes de travail sont affectés par l'expérience, certains ont été créés du fait de l'intervention, on ne peut donc pas considérer qu'il s'agit de postes de travail préexistants et affectés par l'intervention.

¹⁸ L'impact est plus élevé lorsque l'on considère les apprentis dans leur ensemble que lorsque l'on considère les apprentis embauchés depuis le début de l'étude. Cette dernière caractéristique tient au fait que comme on l'a vu le programme a conduit au maintien dans l'entreprise d'anciens apprentis.

=52% de la rémunération moyenne mensuelle. L'essentiel des flux financiers correspondent donc aux transferts effectués de l'employeur vers l'apprenti.

L'impact du programme sur les postes de travail agrégés au niveau de l'entreprise est la résultante de plusieurs effets. Le premier est un effet mécanique de volume : il y a une progression du nombre d'apprentis par entreprise dans les entreprises test, cela conduit logiquement à une progression des montants considérés, y compris les versements faits à l'entreprise et les versements que l'entreprise fait à ses apprentis. Le deuxième effet est un effet causal au niveau de chaque poste d'apprentissage qui aurait existé en l'absence du programme. Par exemple, le versement demandé à la famille d'un apprenti occupant un poste dans le cadre du programme peut être différent que pour un apprenti traditionnel. Pour les postes PEJEDEC, il était tacitement convenu qu'il n'y aurait pas de versement demandé, cela exerce donc une pression à la baisse allant dans le sens inverse de l'effet de l'augmentation du volume initial. Il y a enfin un troisième effet qui est un effet de sélection : le programme a créé de nouveaux postes qui peuvent être différents des postes que l'entreprise aurait créé en l'absence du programme.

Les panels A, B et C du tableau 20.B permettent de désagréger les résultats et d'examiner les impacts au niveau des postes de travail. On commence par les rémunérations au niveau des postes d'apprentissage. Le panel A considère les entreprises sans différencier les postes tenus par des apprentis du programme et des autres postes d'apprentissage, alors que les panels B et C effectuent une distinction suivant l'appartenance au programme et la date d'entrée en apprentissage. Dans les deux cas, les flux financiers dans les entreprises test sont comparés aux flux financiers moyens sur les postes d'apprentissage ouverts dans les entreprises contrôle.

Les apprentis PEJEDEC font des contributions financières plus faibles pour leur formation. Les versements moyens effectués par la famille des apprentis sont significativement plus faibles pour les apprentis en poste dans les entreprises test que dans les entreprises contrôle. Ceci tient à un versement significativement et substantiellement plus faible effectués par les apprentis du programme.

Les apprentis PEJEDEC perçoivent une rémunération plus faible que les apprentis dans les entreprises du groupe de contrôle. On observe également un effet de diffusion aux autres apprentis dans les entreprises test. La comparaison des rémunérations des apprentis montre une différence pour la composante de la rémunération correspondant à l'entretien de l'apprenti dans les entreprises tests. Cette différence est particulièrement importante pour les jeunes du programme, mais elle est aussi significative pour les autres jeunes entrés dans les 12 premiers mois de l'étude. La rémunération moyenne hebdomadaire pour l'entretien de l'apprenti est de 2 636 FCFA dans le groupe de contrôle, elle est 998 FCFA moindre dans le groupe PEJEDEC ce qui correspond à une baisse de 43%. On constate aussi un effet de contagion significatif sur les postes d'apprentissage traditionnel dans les entreprises test, pour lesquels les versements sont également en moyenne 25% plus faibles.

En revanche, on ne détecte pas de différence significative en ce qui concerne la deuxième partie de la rémunération correspondant à la composante mensuelle d'intéressement ou de motivation. Au total, la rémunération mensuelle accordée par l'entreprise aux apprentis PEJEDEC est plus faible que celle accordée aux apprentis en poste dans les entreprises du groupe de contrôle. Elle est de 15 530 FCFA pour les apprentis dans les entreprises du groupe de contrôle, et plus faible de 5 629 FCFA (soit

36%) pour les apprentis PEJEDEC. On note aussi à nouveau une réduction légèrement significative de 20% pour les apprentis traditionnels dans les entreprises test.

Les différences observées correspondent à l'entretien de l'apprenti, et non à l'intéressement ou la motivation. La prime octroyée aux apprentis a pour but de donner aux apprentis les moyens de subvenir à leurs besoins durant leur apprentissage. Elle couvre, entre autre, les frais de transport, de nourriture sur le lieu de travail et d'habillement de l'apprenti en vêtement de travail, mais aussi les autres dépenses de nécessité. Il est ainsi probable que les différences observées correspondent à une interprétation logique des termes du contrat d'apprentissage PEJEDEC par les employeurs : le programme étant sensé couvrir les frais d'entretien, les employeurs ne se sentent plus tenus de le faire¹⁹.

Finalement, il semble vraisemblable qu'une partie de la prime octroyée aux apprentis bénéficie ainsi, indirectement et en toute bonne foi, à l'entreprise. Ainsi, la nature informelle de la rémunération des apprentis par les employeurs et son morcellement en différentes composantes rend possible le « transfert » d'une partie de la prime de 30 000 FCFA des apprentis PEJEDEC aux employeurs. La fraction finalement perçue par l'entreprise en économisant les dépenses d'entretien des jeunes est de $5629/30000=18,8\%$ du montant de la prime.

Les apprentis du programme apportent une contribution significative à l'activité de l'entreprise et lui permettent d'accroître ses gains

Les tableaux 21.A et 21.B s'intéressent à l'activité des apprentis. On mesure cette activité de différentes façons. D'une part on demande à l'employeur pour chaque apprenti combien de jours l'apprenti a travaillé au cours des 7 derniers jours. Ensuite on lui demande combien d'heures il a travaillé au cours de son dernier jour de travail. Enfin, après avoir demandé à l'employeur de se remémorer les tâches effectuées par l'apprenti lors de son dernier jour de travail, il lui est demandé quel aurait été le montant qu'il aurait dû rémunérer un travailleur extérieur occasionnel pour effectuer ce travail. Cette dernière question permet d'avoir une mesure de la valeur du travail effectué par l'apprenti au cours de ce dernier jour de travail. A partir de ces informations, on estime la valeur du travail effectué par l'apprenti au cours du dernier mois. La façon la plus simple de procéder consiste à multiplier par 4 (nombre de semaines) le produit du nombre de jour de travail au cours des 7 derniers jours avec la valeur du travail effectué au cours du dernier jour de travail. Cette variable est bruitée, mais constitue néanmoins une mesure non biaisée de la contribution d'un apprenti à l'activité de l'entreprise. Une telle mesure n'est généralement pas disponible. Dans ce cas, elle va permettre de mesurer la productivité marginale des postes d'apprentissage. On peut également en déduire une mesure de la rentabilité pour l'employeur du poste de travail en effectuant la différence entre cette valeur de la contribution de l'apprenti à la rémunération mensuelle qui lui a été versée.

¹⁹ Une autre interprétation possible de ces différences est que les postes pourvus par le programme PEJEDEC peuvent en partie être moins productifs. C'est une question importante que la partie suivante abordera plus complètement. Comme expliqué auparavant, cela pourrait aussi expliquer la raison de l'ouverture de nouveaux postes d'apprentissage dans le cadre du programme. Notons à ce stade qu'il est néanmoins peu probable que cela constitue le cœur de l'explication.

Les apprentis apportent des contributions positives à l'activité et aux gains des entreprises test. Les résultats du tableau 21.A (panel A) montrent sans ambiguïté que les contributions agrégées des apprentis à l'activité de l'établissement et à son profit sont significativement positives. Ces résultats sont particulièrement manifestes dans le panel B qui considère l'agrégation par entreprise des informations sur les apprentis entrés dans les établissements depuis le début de l'étude. Le nombre de jours de travail effectués par de jeunes apprentis augmente clairement. La valeur du travail qu'ils ont effectué augmente aussi significativement de 41 717 FCFA. Il s'agit d'une forte progression, puisqu'elle représente plus qu'un doublement de la valorisation du travail effectué par les apprentis dans les entreprises du groupe de contrôle. Enfin, cette progression est suffisamment forte pour compenser la progression, non significative de 5 406 FCFA de la rémunération agrégée, reportée dans le tableau 20.A. Il en résulte une progression significative de 36 309 FCFA de l'écart entre la valeur totale du travail effectué par les apprentis par rapport à leur rémunération. Là encore, il s'agit d'une très forte progression représentant presque un triplement des gains provenant du travail des apprentis.

Mettre les jeunes en apprentissage dans le cadre du programme génère de la valeur du côté de l'entreprise d'accueil. Ces flux de valeur et de profit peuvent être rapportés au nombre d'apprentis PEJEDEC entrés dans les entreprises. Cela permet de comparer l'importance des flux au montant de la prime. Le ratio s'interprète comme la valeur créée dans l'entreprise par poste d'apprentissage financé par le programme, il inclut un effet direct du travail de l'apprenti, mais aussi des effets indirects liés aux possibles effets de diffusion et d'échelle au sein de l'entreprise. Les valeurs estimées sont de $41717/0,779=53\,552$ FCFA pour la valeur créée et $36309/0,779=46\,610$ FCFA pour la valeur nette de la contribution des apprentis.

Les apprentis PEJEDEC travaillent toutefois moins d'heures en entreprise. Les évolutions au niveau des postes de travail montrent en fait une baisse du nombre de jours de travail effectués en moyenne par les apprentis des entreprises test (Tableau 21.B, Panel A). Le panel B montre que cette baisse est entièrement due à une réduction du nombre de jours de travail des apprentis PEJEDEC. Ce résultat peut faire l'objet de différentes interprétations. Il peut s'agir, comme les analyses au niveau des jeunes l'ont montré, d'une moindre motivation des apprentis pour le travail qu'ils effectuent (leur assiduité et leur ponctualité est significativement inférieure à celle des autres apprentis). Ce résultat est alors cohérent avec un moindre nombre de jours de travail par semaine en entreprise. Il s'agit d'une baisse de 1,60 jours par rapport à un nombre moyen de 4,86, soit une baisse relativement forte de 33,3%. Une autre interprétation est que les jeunes sont moins présents car ils sont davantage en formation. Néanmoins, le nombre total de jours passés en formation depuis le début de l'apprentissage n'est que de 16 jours (+12 par rapport au groupe contrôle).

Les apprentis PEJEDEC restent quand-même plus productifs dans l'ensemble. On observe dans les entreprises test une progression de la valeur du travail effectué lors du dernier jour travail. Cette progression s'observe tant sur les postes de travail tenus par les apprentis PEJEDEC que sur les autres postes de travail au sein des entreprises test. Les progressions observées sont importantes : la valeur moyenne du travail effectué par un apprenti dans le groupe de contrôle sur un jour de travail est de 1501 FCFA (Tableau 21.B, Panel B). La différence observée avec les postes de travail tenu par les apprentis PEJEDEC est de 1114 FCFA, soit une progression de 75% de la valeur du travail effectué. La très forte progression de la valeur du travail effectué par les apprentis peut avoir différentes

explications entre lesquelles il est difficile de trancher. D'une part les déclarations des employeurs mettent bien en avant que les apprentis PEJEDEC ont des meilleures compétences techniques. D'autre part les apprentis PEJEDEC bénéficient d'une formation théorique qui leur permet d'apprendre plus vite. Le programme attire aussi des jeunes au profil légèrement différent, notamment plus éduqué, comme détaillé dans la section 5 ci-dessus.

Les apprentis du programme apportent une contribution aux entreprises. Lorsque l'on considère la valeur produite au niveau de chaque poste d'apprentissage au cours d'un mois, deux effets se cumulent pour les apprentis PEJEDEC. Il y a d'une part un effet de volume qui joue négativement compte tenu de leur moindre présence dans l'établissement, mais il y aussi un effet positif très important sur la valeur du travail produit. Au total la valeur moyenne produite par chaque apprenti du programme au cours d'un mois progresse par rapport à celle produite par les apprentis du groupe de contrôle. Toutefois cette progression n'est pas significativement différente de zéro, ce qui tient à la très forte dispersion de la mesure. On observe de même une progression sensible du même ordre de grandeur pour les apprentis non PEJEDEC dans les entreprises test, même si elle n'est pas non plus significative.

Les postes d'apprentissage permettent de dégager un surplus net pour l'entreprise. En considérant le profit réalisé au niveau de chaque poste de travail, il y a une progression des profits réalisés à travers les postes PEJEDEC et aussi non PEJEDEC. Toutefois cette progression n'est pas significativement différente de zéro dans les deux cas. Elle permet avec confiance de dire que les postes PEJEDEC et non PEJEDEC dans les entreprises test, tels qu'ils sont tenus par les apprentis, ne sont pas moins profitables en moyenne que dans les entreprises contrôle.

Lorsque l'on s'intéresse à la question de la productivité des postes d'apprentissage et à leur rentabilité compte tenu des rémunérations offertes, il n'est pas sûr que l'on doive prendre en compte l'assiduité réduite des apprentis PEJEDEC. Une alternative est de considérer une mesure de la valeur de la production dans laquelle on multiplie la valeur lors du dernier jour de travail par le nombre de jours moyen dans le groupe de contrôle. Cela fournit une estimation en terme mensuel des différences au niveau de la production pendant le dernier jour de travail. Une forte progression très significative est observée. Cette mesure peut être utilisée pour calculer la rentabilité « théorique » des postes de travail PEJEDEC : la dernière colonne du tableau 21.B (panel B) montre que cette rentabilité est significativement plus élevée que celle des postes d'apprentissage dans les entreprises contrôle. La progression est très forte (174%). Cela permet donc d'exclure très clairement l'hypothèse que les postes tenus par les apprentis PEJEDEC seraient moins rentables pour l'entreprise, et donc que seul la prime les rendrait viables.

Les données collectées nous permettent également de mesurer les ventes et les profits au niveau global de l'entreprise. Comme il est usuel, ces données sont très bruitées et très dispersées²⁰. Nous n'observons pas d'effet moyen sur les ventes et les profits des entreprises. Les coefficients obtenus

²⁰ Ces variables ont été mesurées de trois façons différentes : d'abord en demandant le montant des ventes et le montant des profits réalisés au cours du mois dernier à l'entreprise ; puis, en demandant à l'entreprise de lister toutes les commandes ayant donné lieu à un versement au cours du dernier mois. En agrégeant les informations correspondantes, nous avons obtenu une deuxième mesure des ventes et des profits. Enfin, après cet exercice demandé à l'entrepreneur, nous l'avons à nouveau interrogé sur le montant global de ses ventes et de son profit. Les résultats avec l'une ou l'autre de ces trois mesures des ventes ou profits sont tout à fait cohérents les unes avec les autres.

sont négatifs, mais très imprécis, si bien qu'ils ne sont pas significativement différents de 0. L'examen des distributions des ventes et des profits montre globalement un impact positif (non significatif) sur une grande plage de la distribution, mais également un impact négatif (lui aussi non significatif) dans le haut de la distribution. Au total, ces informations sont peu utiles pour appréhender l'impact du programme sur l'activité et les performances des entreprises. La mesure originale que nous avons proposée consistant à évaluer la valeur du travail effectué par les apprentis offre une alternative pour mesurer l'impact des apprentis sur l'activité de l'entreprise.

Figure 14: Distribution de l'impact sur le profit des entreprises

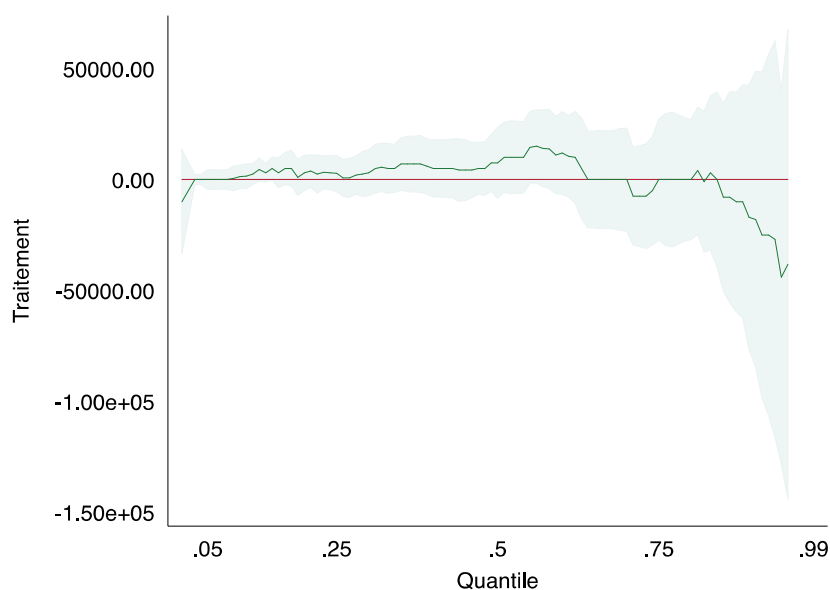
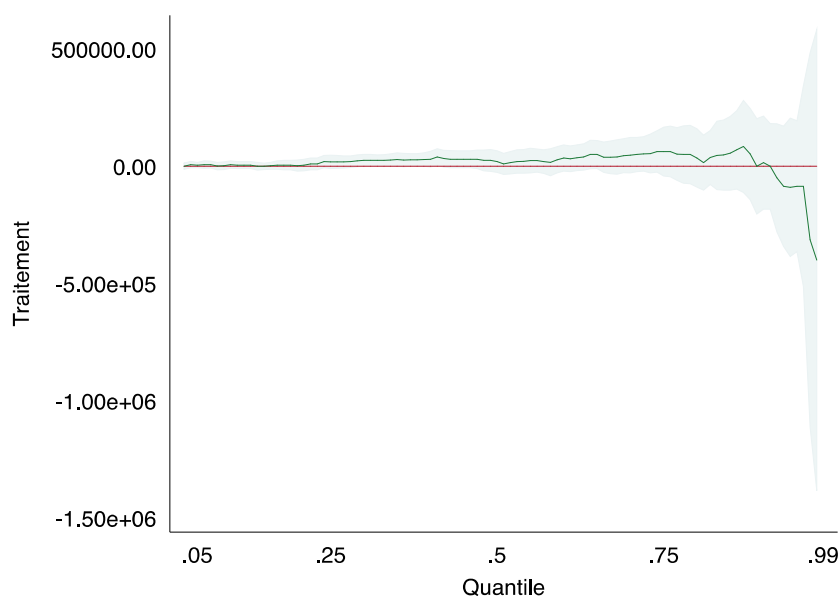


Figure 15: Distribution de l'impact sur le revenu des entreprises



9. Conclusions

L'évaluation d'impact de la sous-composante apprentissage du PEJEDEC fournit des données rares sur l'impact d'un programme d'apprentissage dual non seulement sur les jeunes mais aussi sur les entreprises. Elle offre aussi des nouvelles informations sur les arrangements dans l'apprentissage traditionnel, l'une des sources de formation les plus répandues en Côte d'Ivoire et de manière plus générale en Afrique de l'Ouest.

Au niveau des jeunes, le programme a un impact positif et important sur la part des jeunes en apprentissage. Il parvient à encourager les jeunes à investir dans leur capital humain et à participer à l'apprentissage. Toutefois, l'impact n'est pas aussi grand que le nombre de jeunes affectés au programme. En effet, une part substantielle de jeunes affectés au programme ne se présente pas en entreprise ou abandonne dès les premiers mois. La faiblesse du taux de placement et le fort taux d'abandon ne sont pas des problèmes spécifiques au programme, mais le programme ne parvient pas à les enrayer. D'autre part, environ 15% des jeunes du groupe témoin parvient à s'insérer dans un apprentissage informel par eux-mêmes. Ainsi, l'impact net sur la mise en apprentissage va de 46,4% 12 mois avant l'enquête de suivi à 36,8% au moment de l'enquête de suivi.

Le programme attire dans les entreprises des jeunes qui sinon n'y seraient pas entré. Il ne s'agit toutefois pas d'une population plus marginale en termes de caractéristiques socio-économiques. Elle est en réalité plus éduquée. Les apprentis du programme ont de meilleures compétences techniques, mais ont des compétences comportementales et une assiduité moindre.

La participation à l'apprentissage a un vrai coût d'opportunité. La prime offerte par le programme est un élément important pour permettre aux jeunes d'investir dans leur capital humain et rendre l'option de l'apprentissage attractive: les apprentis du programme ont des revenus du travail plus bas (y compris les revenus des emplois indépendants et salariés, mais aussi les revenus payés par les entreprises pour l'apprentissage), mais la prime permet d'augmenter les revenus hors emploi et d'assurer que les revenus totaux des jeunes affectés au programme ne sont pas plus bas que ceux du groupe témoin. Les gains pour les jeunes à participer au programme ne sont pas homogènes. Certains voient une forte progression de leur revenu, alors que d'autres sacrifient des revenus pour participer à l'apprentissage. Les jeunes affectés au programme ont aussi une plus forte estime de soi. Globalement, le taux de placement reste relativement limité: les incitations à entrer en apprentissage sont faibles pour les jeunes car il s'agit de postes mal rémunérés. Les occupations alternatives auxquelles ils peuvent accéder sont parfois plus rémunératrices.

Au niveau des entreprises, l'analyse établit des résultats cruciaux et dévoile que le programme a des effets positifs sur les entreprises : celles-ci bénéficient de la mise en œuvre du programme à court terme.

Les apprentis représentent une part importante de la force de travail dans les petites et moyennes entreprises dans les zones urbaines de l'intérieur de la Côte d'Ivoire. La rémunération des apprentis y

reste faible. Dans ce contexte, le programme parvient à créer de nouveaux postes d'apprentissages. Toutefois, le rendement en termes de nombre de postes créés par poste offert est limité. L'évaluation permet aussi de mesurer le taux d'éviction. L'étude montre que le programme n'a qu'un faible effet d'éviction et que les placements ne semblent pour la plupart pas se faire aux dépens des apprentis traditionnels, ce qui est une bonne nouvelle.

Une partie de la prime allouée aux apprentis du programme est indirectement transférée vers les entreprises sous forme d'une contribution moindre à l'entretien de l'apprenti. Le caractère informel des rémunérations et leur morcellement en différentes composantes permet cet effet indirect.

Les apprentis supplémentaires entrant dans les entreprises grâce au programme sont aussi de meilleure qualité. Les apprentis du programme sont plus productifs que les apprentis traditionnels dans les entreprises test. Cela peut tenir à leurs caractéristiques intrinsèques, y compris leur niveau d'éducation plus élevé, mais aussi à la formation qu'ils reçoivent. Toutefois, les apprentis du programme sont moins assidus et travaillent moins d'heures. Au niveau de l'entreprise, les apprentis supplémentaires permettent d'accroître la quantité de travail fournie dans l'entreprise ainsi que la valeur de ce travail. La profitabilité des postes d'apprentissage nouvellement créés dans les entreprises test est de ce fait supérieure, à la fois parce que les apprentis sont plus productifs et parce qu'ils sont moins rémunérés. Il y a aussi un effet d'entraînement sur les autres apprentis dont la productivité progresse aussi. Les gains tirés du travail des apprentis dans les entreprises augmentent substantiellement, de telle sorte que le surcroît de valeur pour un apprenti excède la prime. Une conclusion robuste est donc que la mise en place du programme ne se fait pas au détriment des entreprises ni au détriment des postes d'apprentissage que les entreprises pourraient offrir. De plus, les résultats montrent que le placement d'un apprenti génère plus de revenus dans l'entreprise qu'il ne coûte ne serait-ce qu'en terme de primes pour les jeunes.

Globalement, le programme atteint son objectif de mettre des jeunes en apprentissage, de leur permettre d'investir dans leur capital humain et de leur faire suivre des formations. Le programme est particulièrement bénéfique pour les entreprises. La rémunération des apprentis reste faible, du moins à court terme. Un suivi des jeunes des groupes test et témoin pourrait permettre de déterminer si les impacts sur les jeunes sont plus forts à moyen terme, notamment en leur permettant de s'insérer dans de meilleurs emplois et d'obtenir des rémunérations plus élevées après leur sortie du programme.

Références

Adams, Arvil. V., Sara. Johansson de Silva, et Setareh Razmara. 2013. *Improving Skills Development in the Informal Sector: Strategies for Sub-Saharan Africa*. Washington, DC: World Bank.

Christiaensen, Luc et Patrick Premand (éditeurs), 2017. *Un diagnostic de la situation de l'emploi en Côte d'Ivoire : Emploi, Productivité et Inclusion pour Réduire la Pauvreté*. Washington DC, Groupe de la Banque Mondiale.

Cho, Yoonyoung, Davie Kalomba, Ahmed Mushfiq Mobarak, Victor Orozco et Derek Wolfson. 2016. "Gender differences in the effects of vocational training: constraints on women and dropout behavior". Policy Research Working Paper No. 6545, World Bank, Washington DC.

Feda, Kebede et Laura Ralston. 2017. "Éducation, compétences et formation pour une main-d'œuvre compétitive en Côte d'Ivoire." dans Christiaensen, Luc et Patrick Premand (éditeurs), 2017. *Un diagnostic de la situation de l'emploi en Côte d'Ivoire : Emploi, Productivité et Inclusion pour Réduire la Pauvreté*. Washington DC, Groupe de la Banque Mondiale.

Filmer, Deon; Fox, Louise; Brooks, Karen; Goyal, Aparajita; Mengistae, Taye ; Premand, Patrick; Ringold, Dena; Sharma, Siddharth et Zorya, Sergiy, 2014. *L'Emploi des Jeunes en Afrique Subsaharienne*. Africa Development Series, Washington DC, World Bank.

Frazer, Garth, 2006. "Learning the master's trade: Apprenticeship and human capital in Ghana". *Journal of Development Economics* 81 (2006) 259-29

Hardy, Morgan et Jamie McCasland, 2015. "Are Small Firms Labor Constrained? Experimental Evidence from Ghana" Mimeo.

Hebous, Sarah et Trang Thu Tran. 2017. « Tendances et perspectives pour la création d'emplois formels en Côte d'Ivoire. » » dans Christiaensen, Luc et Patrick Premand (éditeurs), 2017. *Un diagnostic de la situation de l'emploi en Côte d'Ivoire : Emploi, Productivité et Inclusion pour Réduire la Pauvreté*. Washington DC, Groupe de la Banque Mondiale.

Teal, Francis. 2016. « Are apprenticeships beneficial in sub-Saharan Africa ? » *IZA World of Labor* 2016: 268.

UNESCO, 2015. « Delivering TVET through Quality Apprenticeships », Paris, UNESCO 2015

Annexe : Tableaux

Tableau 1 : Structure du coût de formation d'un apprenti dans le cadre du PEJEDEC pour une durée de 24 mois

Frais directs destinés aux jeunes	MONTANT FCFA
Visite médicale des candidats	3 000
Frais d'assurance des apprentis	2 500
Primes et indemnités aux jeunes	720 000
Equipement de travail et de protection individuelle	50 000
Kit collectif d'apprentissage (matériel et outillage)	150 000
Formation théorique des bénéficiaires	120 000
Confectionner des badges	1 500
Certificats de fin d'apprentissage	3 000
Sous-Total : Coût direct pour un apprenti	1 050 000
Frais indirects destinés aux jeunes	
Prospection	2 675
Sélection	3 433
Encadrement et suivi des bénéficiaires	7 790
Evaluation	7 958
Renforcement de capacité	63 175
Sous-Total : Coût indirect pour un apprenti	85 031
COUT TOTAL POUR UN APPRENTI	1 135 031

Tableau 2: Composition des échantillons (Jeunes et Entreprises)

Localité	Jeunes						Entreprises					
	<i>Randomisation</i>			<i>Enquête de Suivi</i>			<i>Randomisation</i>			<i>Enquête de Suivi</i>		
	Total retenu pour le tirage	T	C	Total	T	C	Total retenu pour le tirage	T	C	Total	T	C
Adzopé	126	61	65	123	60	63	59	29	30	51	25	26
Bouaké	229	113	116	217	105	112	91	46	45	83	43	40
Daoukro	275	135	140	213	106	107	126	63	63	124	65	59
Divo	229	115	114	249	123	126	92	46	46	87	43	44
Gagnoa	259	125	134	246	120	126	98	49	49	85	43	42
Man	637	318	319	543	271	272	221	110	111	205	103	102
Mankono	87	47	40	83	45	38	47	23	24	42	20	22
TOTAL	1842	914	928	1674	830	844	734	366	368	677	342	335

Tableau 3: Distribution des apprentis par métier (au moment de la randomisation)

Groupe de métiers	Inscriptions	Affectations	Ratio (%)
Agent en buanderie (lingerie), barman, réceptionniste, serveur, valet de chambre	82	81	4,40
Agro-mécanicien	5	7	0,38
Assistant séchoir, charpentier, menuisier, menuisier ébéniste, opérateur machiniste, vernisseur	151	165	8,96
Boulangier/Pâtissier	13	16	0,87
Caméraman photographe	12	14	0,76
Carrossier (tôlier), peintre Auto	107	141	7,65
Chaudronnier/ ferronnier et soudeur	286	261	14,17
Cuisinier	21	19	1,03
Electricien Auto	138	164	8,90
Electricien d'équipements industriels et de bâtiment (Electricien industriel : câbleur, installateur) et Rebobineur	20	21	1,14
Electricien en bâtiment	127	149	8,09
Maçon, peintre en bâtiment, plâtrier staffeur, plombier et poseur de revêtement sol et mur (carreleur)	117	209	11,35
Mécanicien auto et mécanicien Moto	337	391	21,23
Réparateur des équipements de production du froid	109	120	6,51
Réparateur RTV +Electronicien	47	51	2,77
Tapissier auto, tapissier de meubles	33	34	1,85

Tableau 4: Equilibre - Entreprises

Indicateur	Moyenne Groupe Témoin	Moyenne Groupe Traitement	P-value de la différence	Nombre d'observations
Caractéristiques de l'entreprise				
Statut légal - Entreprise individuelle	0,14	0,14	0,86	671
Statut légal - SARL	0,02	0,01	0,21	671
Statut légal - Sans statut	0,84	0,84	0,97	671
Comptabilité - Pas de comptabilité dans l'entreprise	0,67	0,64	0,67	671
Comptabilité - Comptabilité formelle	0,04	0,04	0,80	671
Comptabilité - Comptabilité non détaillée	0,29	0,31	0,76	671
Entreprise enregistrée au registre de commerce	0,22	0,22	0,91	671
Entreprise délivre des bulletins de paie à ses employés	0,03	0,02	0,19	671
Etablissement fait partie d'une entreprise plus grande	0,04	0,05	0,50	671
Nb d'employés dans l'établissement (chef d'établissement, apprentis, stagiaires, employés et gestionnaires)	7,07	7,30	0,90	671
Nb d'employés permanents	6,40	6,57	0,93	671
Nb de travailleurs autonomes (parmi employés permanents)	3,35	3,35	0,40	671
Nb d'encadrants d'apprentissage (parmi travailleurs permanents et autonomes)	2,39	2,42	0,91	671
Nb d'apprentis (parmi employés permanents)	3,41	3,49	0,91	671
Formation dispensée aux employés permanents par des personnes externes à l'établissement au cours des 12 derniers mois	0,06	0,07	0,66	671
Recrutement				
Candidature spontanée de l'apprenti	0,10	0,07	0,18	671
Sur demande des parents	0,81	0,85	0,34	671
Sur recommandation d'une connaissance	0,04	0,02	0,40	671
Par le biais de l'AGEFOP	0,02	0,02	0,77	671
Raison recrutement apprentis - Pour servir de main d'œuvre	0,09	0,08	0,90	671
Raison recrutement apprentis - Transmettre savoir faire	0,46	0,49	0,27	671
Raison recrutement apprentis - Aider les jeunes	0,40	0,37	0,34	671
Raison recrutement apprentis - Pour produire plus d'ouvriers qualifiés	0,04	0,05	0,74	671
Apprentis paient des frais d'inscription en espèces ou en nature avant de commencer leur apprentissage au sein de l'établissement	0,52	0,52	0,76	671
Total frais d'inscription (en moyenne)	20 518,86	19 672,11	0,57	671
Apprentis paient des frais de formation en espèces ou en nature durant leur apprentissage	0,25	0,28	0,72	671
Total frais de formation (en moyenne)	14 975,98	15 875,37	0,66	670
Durée de paiement des frais de formation par les apprentis (en mois)	8,65	8,91	0,98	669
Revenu mensuel moyen donné aux apprentis	14 259,81	13 757,17	0,61	630
Nb d'apprentis ayant abandonné l'apprentissage ou que le chef d'établissement a laissé partir entre 2012 et 2014	2,01	2,33	0,09	671
Nb d'apprentis ayant terminé leur apprentissage dans l'établissement entre 2012 et 2014	1,20	1,18	0,88	671

Tableau 5: Equilibres - Jeunes

Indicateur	Moyenne Groupe Témoin	Moyenne Groupe Traitement	P-value de la différence	Nombre d'observations
Caractéristiques Personnelles				
Habite en milieu urbain	0,778	0,784	0,797	1352
Est un homme	0,870	0,850	0,291	1352
Age	20,755	20,816	0,590	1352
Statut matrimonial : célibataire	0,944	0,919	0,073	1352
Statut matrimonial : marié	0,015	0,019	0,658	1352
Statut matrimonial : autre	0,041	0,063	0,072	1352
Nombre d'enfants	0,234	0,271	0,226	1352
Education				
A fréquenté au moins l'école primaire	1,011	1,007	0,499	1352
Est actuellement étudiant	0,012	0,015	0,631	1340
Diplôme obtenu le plus élevé : aucun	0,189	0,186	0,874	1352
Diplôme obtenu le plus élevé : CEPE	0,638	0,637	0,956	1352
Diplôme obtenu le plus élevé : BEPC	0,144	0,162	0,373	1352
Sait lire et écrire en français	0,921	0,957	0,005	1352
Recherche d'emploi (6 derniers mois)				
Nombre de mois en recherche (sur 6)	3,124	3,152	0,855	607
Recherche un emploi : salarié	0,921	0,926	0,813	603
Recherche un emploi : indépendant	0,066	0,061	0,830	603
Recherche un emploi : est indifférent	0,013	0,012	0,924	603
Utilisation de relations personnelles pour chercher un emploi	0,378	0,404	0,339	1352
Contact direct des employeurs pour chercher un emploi	0,244	0,261	0,489	1352
Utilisation de petites annonces pour chercher un emploi	0,084	0,077	0,596	1352
Aspire dans le futur à un emploi : salarié	0,455	0,463	0,775	1352
Aspire dans le futur à un emploi : indépendant	0,539	0,530	0,730	1352
Aspire dans le futur à un emploi : est indifférent	0,006	0,007	0,734	1352

Tableau 6: Impact sur la part des jeunes en apprentissage

	En apprentissage Trimestre 1	En apprentissage Trimestre 2	En apprentissage Trimestre 3	En apprentissage Trimestre 4	En apprentissage au moment de l'enquête de suivi
Traitement jeunes	0,464***	0,463***	0,414***	0,378***	0,368***
SE	(0,021)	(0,021)	(0,022)	(0,022)	(0,022)
Moyenne Groupe					
Témoin	0,157	0,147	0,167	0,168	0,178
Ecart type Groupe					
Témoin	0,364	0,354	0,373	0,374	0,383
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660	1 660

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. Les trimestres sont définis par rapport à la date de l'enquête de suivi : le trimestre 1 est de -13 à -11 mois avant l'enquête de suivi ; le trimestre 2 est de -10 à -8 mois avant l'enquête de suivi ; le trimestre 3 est de -7 à -5 mois avant l'enquête de suivi ; et le trimestre 4 est de -4 à -2 mois avant l'enquête de suivi.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 7: Comparaison des apprentis du programme

	1. Jeunes, Traitement		2. Jeunes, Traitement, Pejedec		3. Jeunes, Traitement, Non-Pejedec		(2) = (3)	4. Traitement, Pejedec, Pas d'abandons		5. Traitement, Pejedec, Abandons		(4) = (5)	6. Apprentis, Test		7. Apprentis, Contrôle		(6) = (7)
Variable	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value
Caractéristiques personnelles																	
Age	20,84	640	20,95	415	20,64	225	0,058	21,00	305	20,81	110	0,397	20,87	423	20,59	161	0,135
Est un homme	0,85	640	0,83	415	0,88	225	0,104	0,84	305	0,81	110	0,436	0,88	423	0,90	161	0,409
Est célibataire	0,71	830	0,68	553	0,77	277	0,008	0,69	398	0,65	155	0,283	0,70	555	0,74	204	0,220
Est marié	0,01	830	0,02	553	0,01	277	0,509	0,02	398	0,01	155	0,677	0,02	555	0,02	204	0,760
Education - Pas de diplôme	0,20	634	0,19	410	0,21	224	0,510	0,20	300	0,15	110	0,275	0,21	419	0,26	157	0,185
Education - Primaire	0,64	634	0,65	410	0,61	224	0,325	0,66	300	0,62	110	0,403	0,66	419	0,64	157	0,772
Education - Secondaire inférieur ou +	0,17	634	0,16	410	0,18	224	0,576	13,67	300	22,73	110	0,04	0,14	419	0,10	157	0,161
Aspire à être salarié	0,46	640	0,43	415	0,50	225	0,087	39,67	305	52,73	110	0,02	0,43	423	0,35	161	0,111
Aspire à être indépendant	0,54	640	0,56	415	0,49	225	0,070	59,67	305	47,27	110	0,03	0,57	423	0,64	161	0,120
Suit un apprentissage durant 24 mois	0,83	830	0,84	553	0,80	277	0,104	86,18	398	80,00	155	0,091	0,86	555	0,83	204	0,384
A reçu une formation à un métier	0,25	640	0,28	415	0,21	225	0,070	0,29	305	0,25	110	0,377	0,27	423	0,34	161	0,120
Nombre de mois en recherche d'emploi (sur les 6 derniers mois)	1,44	640	1,51	415	1,33	225	0,296	1,58	305	1,31	110	0,213	1,52	423	1,35	161	0,358
A utilisé ses relations person. (parents/amis) pour trouver un emploi	0,89	290	0,89	196	0,88	94	0,906	0,91	143	0,83	53	0,169	0,90	199	0,87	69	0,516

Tableau 7 (suite): Comparaison des apprentis du programme

	1. Jeunes, Traitement		2. Jeunes, Traitement, Pejedec		3. Jeunes, Traitement, Non-Pejedec		(2) = (3)	4. Traitement, Pejedec, Pas d'abandons		5. Traitement, Pejedec, Abandons		(4) = (5)	6. Apprentis, Test		7. Apprentis, Contrôle		(6) = (7)
Variable	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value
Revenu et épargne																	
A épargné au cours des 3 derniers mois	0,48	640	0,51	415	0,44	225	0,098	0,51	305	0,50	110	0,837	0,52	423	0,49	161	0,595
A un compte épargne	0,06	640	0,06	415	0,05	225	0,717	0,04	305	0,11	110	0,038	0,05	423	0,04	161	0,660
Est souvent obligé de dépenser son épargne	0,83	640	0,84	415	0,81	225	0,342	0,87	305	0,78	110	0,058	0,85	423	0,83	161	0,514
Est parfois amené à s'endetter	0,31	640	0,32	415	0,31	225	0,815	0,32	305	0,29	110	0,510	0,32	423	0,31	161	0,842
A des problèmes pour rembourser ses dettes	0,51	200	0,51	131	0,52	69	0,891	0,46	99	0,66	32	0,054	0,50	135	0,52	50	0,845
Pense pouvoir avoir accès à un crédit s'il en fait la demande	0,49	640	0,50	415	0,48	225	0,693	0,50	305	0,48	110	0,722	0,50	423	0,50	161	0,967
Nombre de jours passés en prenant un seul repas ou aucun repas (au cours des 7 derniers jours)	0,49	640	0,44	415	0,59	225	0,149	0,38	305	0,61	110	0,131	0,45	423	0,36	161	0,326
Impact de la crise																	
Une personne du ménage a subi des violences	0,12	640	0,11	415	0,14	225	0,331	0,10	305	0,15	110	0,213	0,11	423	0,12	161	0,608
Membre de la famille autre que membres actuels du ménage a subi des violences	0,15	640	0,15	415	0,16	225	0,564	0,14	305	0,16	110	0,577	0,15	423	0,18	161	0,337
A perdu son emploi du fait de violences / de la crise	0,03	640	0,03	415	0,02	225	0,203	0,03	305	0,04	110	0,862	0,03	423	0,03	161	0,748

Tableau 7 (suite): Comparaison des apprentis du programme

	1. Jeunes, Traitement		2. Jeunes, Traitement, Pejedec		3. Jeunes, Traitement, Non-Pejedec		(2) = (3)	4. Traitement, Pejedec, Pas d'abandons		5. Traitement, Pejedec, Abandons		(4) = (5)	6. Apprentis, Test		7. Apprentis, Contrôle		(6) = (7)
Variable	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value	Moyenne	N	Moyenne	N	P-value
Personnalité et attitude																	
Centralité du travail	2,87	638	2,88	415	2,86	223	0,553	2,89	305	2,87	110	0,777	2,89	422	2,88	161	0,612
Ténacité	2,56	638	2,56	415	2,56	223	0,929	2,59	305	2,49	110	0,142	2,56	422	2,52	161	0,362
Besoin de réussite	2,55	638	2,55	415	2,53	223	0,42	2,55	305	2,57	110	0,680	2,55	422	2,53	161	0,589
Besoin de contrôle / de pouvoir	1,92	638	1,89	415	1,98	223	0,169	1,92	305	1,83	110	0,250	1,94	422	2,03	161	0,121
Polychronicité	0,63	638	0,62	415	0,65	223	0,391	0,61	305	0,64	110	0,644	0,63	422	0,58	161	0,224
Organisation	2,70	638	2,72	415	2,66	223	0,185	2,72	305	2,72	110	0,958	2,70	422	2,80	161	0,026
Faire confiance	1,94	638	1,91	415	2,01	223	0,208	1,91	305	1,89	110	0,846	1,95	422	2,01	161	0,515
ZTPI - Sous échelle "Futur"	28,10	638	28,12	415	28,08	223	0,901	28,24	305	27,78	110	0,230	28,18	422	28,14	161	0,878
ZTPI - Sous échelle "Présent Fataliste"	12,67	638	12,76	415	12,50	223	0,384	12,78	305	12,71	110	0,862	12,71	422	13,01	161	0,362
CESD - Sous échelle "Sentiments positifs"	6,15	638	6,08	415	6,28	223	0,224	6,12	305	5,99	110	0,547	6,17	422	6,04	161	0,448

Tableau 8: Caractéristiques des apprentis dans les entreprises de contrôle et de traitement, Pejedec et Non-Pejedec

Panel A - Endline, Traitement

	Age	Est un homme	Pas de diplôme	Diplôme du cycle primaire	Diplôme du secondaire 1er cycle ou supérieur	Indice de richesse	Parents ont un travail	Connaît un maitre d'apprentissage	Le maitre d'apprent. connu est membre de la famille	Le maitre d'apprent. connu est du voisinage	Le maitre d'apprent. connu est une connaissance de la famille	Bonnes relations familiales	Impact de la crise post-électorale
Traitement entreprises	0,343	-0,041***	-0,193***	0,142***	0,051**	0,074	0,039	-0,044	-0,019	-0,015	-0,048	0,038	0,017
SE	(0,326)	(0,014)	(0,035)	(0,031)	(0,020)	(0,063)	(0,030)	(0,036)	(0,028)	(0,033)	(0,036)	(0,035)	(0,021)
Moyenne Groupe Témoin	20,705	0,952	0,683	0,244	0,073	0,000	0,253	0,573	0,202	0,256	0,376	0,317	0,110
Ecart type Groupe Témoin	4,741	0,214	0,466	0,430	0,261	1,000	0,435	0,495	0,402	0,437	0,485	0,466	0,313
Nombre d'observations	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 8 (suite): Caractéristiques des apprentis dans les entreprises de contrôle et de traitement, Pejedec et Non-Pejedec

Panel B - Endline, traitement (PEJEDEC et non-PEJEDEC)

	Age	Est un homme	Pas de diplôme	Diplôme du cycle primaire	Diplôme du secondaire 1er cycle ou supérieur	Indice de richesse	Parents ont un travail	Connaît un maître d'apprentissage	Le maître d'apprent. connu est membre de la famille	Le maître d'apprent. connu est du voisinage	Le maître d'apprent. connu est une connaissance de la famille	Bonnes relations familiales	Impact de la crise post-électorale
T*Pejedec	2,070***	-	-	0,365***	0,119***	0,124	0,084**	-0,035	-0,055*	0,040	-0,073*	0,035	0,054*
SE	(0,305)	(0,023)	(0,038)	(0,039)	(0,028)	(0,085)	(0,037)	(0,044)	(0,033)	(0,040)	(0,043)	(0,042)	(0,027)
T*(1-Pejedec)	-												
SE	0,990***	0,017**	0,032	-0,031	-0,001	0,036	0,005	-0,050	0,009	-0,058	-0,028	0,041	-0,012
	(0,369)	(0,008)	(0,040)	(0,036)	(0,022)	(0,070)	(0,034)	(0,040)	(0,033)	(0,036)	(0,041)	(0,040)	(0,022)
Moyenne G. Témoin	20,705	0,952	0,683	0,244	0,073	0,000	0,253	0,573	0,202	0,256	0,376	0,317	0,110
Ecart type G. Témoin	4,741	0,214	0,466	0,430	0,261	1,000	0,435	0,495	0,402	0,437	0,485	0,466	0,313
Nombre d'obs.	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes PEJEDEC et les jeunes non PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et écart-type des coefficients ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 9: Expérience dans l'apprentissage

Panel A - Endline, traitement

	A reçu une formation théorique	Nb de jours en formation théorique depuis le début de l'apprentissage	Nb d'heures de formation au cours d'une journée	Formation correspond aux attentes de l'apprenti	Nb d'heures de travail effectuées sans l'assistance d'un encadrant (dernier jour)	Nb d'heures de travail effectuées sous l'assistance d'un encadrant (dernier jour)	Apprenti est suivi par un conseiller d'apprentissage (d'après chef d'établissement)	Nb de fois le chef d'établissement et le conseiller d'apprentissage ont échangé au sujet de l'apprenti au cours du dernier mois
Traitement entreprises	0,206***	12,288***	1,061***	0,018	0,147	-0,024	0,402***	0,449***
SE	(0,028)	(2,168)	(0,164)	(0,090)	(0,202)	(0,233)	(0,026)	(0,073)
Moyenne Groupe Témoin	0,054	4,060	0,274	0,895	2,536	2,575	0,054	0,034
Ecart type Groupe Témoin	0,227	20,383	1,212	0,315	2,698	2,704	0,227	0,260
Nombre d'observations	943	943	943	173	943	943	943	943

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes dans les entreprises de traitement et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 9 (suite): Expérience dans l'apprentissage

Panel B - Endline, traitement (PEJEDEC et non-PEJEDEC)

	A reçu une formation théorique	Nb de jours en formation théorique depuis le début de l'app.	Nb d'heures de formation au cours d'une journée	Formation correspond aux attentes de l'apprenti	Nb d'heures de travail effectuées sans l'assistance d'un encadrant (dernier jour)	Nb d'heures de travail effectuées sous l'assistance d'un encadrant (dernier jour)	Apprenti est suivi par un conseiller d'apprentissage (d'après chef d'établissement)	Nb de fois le chef d'établissement et le conseiller d'apprentissage ont échangé au sujet de l'apprenti au cours du dernier mois
T*Pejedec	0,454***	27,78***	2,236***	0,0283	0,444*	-0,0445	0,930***	0,868***
SE	(0,0426)	(3,030)	(0,245)	(0,0902)	(0,255)	(0,268)	(0,0174)	(0,120)
T*(1-Pejedec)	0,0131	0,299	0,151	-0,102	-0,0825	-0,00818	-0,00731	0,124
SE	(0,0317)	(2,062)	(0,211)	(0,156)	(0,219)	(0,248)	(0,0199)	(0,0865)
Moyenne G. Témoin	0,0541	4,060	0,274	0,895	2,536	2,575	0,0541	0,0342
Ecart type G. Témoin	0,227	20,38	1,212	0,315	2,698	2,704	0,227	0,260
Nombre d'obs.	943	943	943	173	943	943	943	943

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes PEJEDEC et les jeunes non PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et écart-type des coefficients ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 10: Impact sur les compétences techniques, cognitives et non-cognitives

Panel A - Endline, Traitement

	Indice de compétences techniques	Indice de compétences cognitives	Indice de compétences non-cognitives
Traitement entreprises	0,429**	0,200	-0,205
SE	(0,167)	(0,156)	(0,169)
Moyenne Groupe Témoin	4,162	5,201	6,798
Ecart type Groupe Témoin	2,287	2,020	2,076
Nombre d'observations	1 281	1 281	1 281

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes dans les entreprises de traitement et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Panel B - Endline, traitement (PEJEDEC et non-PEJEDEC)

	Indice de compétences techniques	Indice de compétences cognitives	Indice de compétences non-cognitives
T*Pejedec	0,972***	0,231	-0,539***
SE	(0,205)	(0,196)	(0,199)
T*(1-Pejedec)	0,123	0,183	-0,017
SE	(0,179)	(0,174)	(0,183)
Moyenne Groupe Témoin	4,162	5,201	6,798
Ecart type Groupe Témoin	2,287	2,020	2,076
Nombre d'observations	1 281	1 281	1 281

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes PEJEDEC et les jeunes non PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et écart-type des coefficients ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 11: Satisfaction des apprentis

Panel A- Endline, Traitement

	Satisfaction en termes de travail réalisé dans l'établissement	Satisfaction en termes de nb d'heures travaillées dans l'entreprise	Satisfaction en terme du revenu obtenu de l'établissement	Satisfaction en terme du revenu total	Satisfaction en terme du travail en général	Apprenti parfois tenté d'arrêter son apprentissage (0 non, 1 oui)	Indice de satisfaction
Traitement entreprises	-0,033	-0,009	-0,167**	0,059	-0,015	-0,026	-0,033
SE	(0,051)	(0,048)	(0,079)	(0,076)	(0,053)	(0,025)	(0,044)
Moyenne Groupe Témoin	3,638	3,575	3,046	2,980	3,638	0,160	3,375
Ecart type Groupe Témoin	0,670	0,721	0,952	0,966	0,617	0,367	0,562
Nombre d'observations	943	943	943	943	943	943	943

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. L'échelle de satisfaction est définie de 1 à 4 : 1: Très insatisfait; 2: Un peu insatisfait; 3: Un peu satisfait; 4: Très satisfait.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Panel B - Endline, traitement (apprentis PEJEDEC et non-PEJEDEC)

	Satisfaction en termes de travail réalisé dans l'établissement	Satisfaction en termes de nb d'heures travaillées dans l'entreprise	Satisfaction en terme du revenu obtenu de l'établissement	Satisfaction en terme du revenu total	Satisfaction en terme du travail en général	Apprenti parfois tenté d'arrêter son apprentissage (0 non, 1 oui)	Indice de satisfaction
T*Pejedec	-0,093	-0,055	-0,315***	0,066	-0,105*	0,000	-0,100*
SE	(0,063)	(0,061)	(0,096)	(0,088)	(0,060)	(0,032)	(0,053)
T*(1-Pejedec)	0,014	0,026	-0,052	0,053	0,054	-0,046*	0,019
SE	(0,056)	(0,054)	(0,084)	(0,082)	(0,061)	(0,027)	(0,049)
Moyenne Groupe Témoin	3,638	3,575	3,046	2,980	3,638	0,160	3,375
Ecart type Groupe Témoin	0,670	0,721	0,952	0,966	0,617	0,367	0,562
Nombre d'observations	943	943	943	943	943	943	943

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes PEJEDEC et les jeunes non PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et écart-type des coefficients ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. L'échelle de satisfaction est définie de 1 à 4: 1: Très insatisfait; 2: Un peu insatisfait; 3: Un peu satisfait; 4: Très satisfait.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 12: Perspectives des apprentis

Panel A - Endline, Traitement

	Revenu espéré si travaille pour son propre compte	Revenu espéré si travaille dans un emploi salarié	Désire un emploi salarié à la fin de l'apprentissage	Désire un emploi indép. à la fin de l'apprentissage	Est indifférent entre un emploi salarié et indép.	Désire rester dans cet emploi dans le futur	Revenu mensuel espéré si interrompt l'apprentissage - Emploi indép.	Revenu mensuel espéré si interrompt l'apprentissage - Emploi salarié	Accepterait un travail salarié, payé chaque jour 2500 FCFA pour 5h de travail	Accepterait un travail salarié, payé chaque jour 1500 FCFA pour 5h de travail	Salaire mensuel pour accepter un travail d'un mois en Côte d'Ivoire mais hors de sa localité	Salaire mensuel pour accepter un travail d'un mois hors de Côte d'Ivoire
Traitement entreprises	13 478	2 696	0,106***	-0,105***	-	-0,00868	6 985	15 510**	-0,00524	0,0460	-15 035	-21 863
SE	(43 307)	(12 336)	(0,0292)	(0,0292)	(0,00995)	(0,0183)	(11 003)	(7 885)	(0,0287)	(0,0366)	(15 584)	(94 309)
Moyenne Groupe Témoin	284 952	144 051	0,177	0,798	0,0256	0,912	146 366	65 634	0,809	0,396	207 761	654 068
Ecart type Groupe Témoin	385 293	154 813	0,382	0,402	0,158	0,284	1.069e+06	80 406	0,394	0,490	212 741	1.101e+06
Nombre d'observations	939	941	943	943	943	943	940	942	943	943	942	942

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

L'échelle de satisfaction est définie de 1 à 4: 1: Très insatisfait; 2: Un peu insatisfait; 3: Un peu satisfait; 4: Très satisfait.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 12 (suite): Perspectives des apprentis

Panel B - Endline, traitement (apprentis PEJEDEC et non-PEJEDEC)

	Revenu espéré si travaille pour son propre compte	Revenu espéré si travaille dans un emploi salarié	Désire un emploi salarié à la fin de l'apprent.	Désire un emploi indép. à la fin de l'apprent.	Est indifférent entre un emploi salarié et indép.	Désire rester dans cet emploi dans le futur	Revenu mensuel espéré si interrompt l'apprentiss age - Emploi indép.	Revenu mensuel espéré si interrompt l'apprentissage - Emploi salarié	Accepterait un travail salarié, payé chaque jour 2500 FCFA pour 5h de travail	Accepterait un travail salarié, payé chaque jour 1500 FCFA pour 5h de travail	Salaire mensuel pour accepter un travail d'un mois en Côte d'Ivoire mais hors de sa localité	Salaire mensuel pour accepter un travail d'un mois hors de Côte d'Ivoire
T*PEJEDEC	43 681	3 408	0,230***	-0,233***	0,00316	-0,0403*	12 069	23 402***	-0,0105	0,0583	-13 168	-82 734
SE	(78 508)	(12 998)	(0,0387)	(0,0384)	(0,0129)	(0,0234)	(10 381)	(7 473)	(0,0336)	(0,0422)	(15 738)	(95 639)
T*(1-PEJEDEC)	-10 010	2 141	0,00918	-0,00536	-0,00382	0,0158	3 012	9 379	-0,00119	0,0365	-16 485	25 432
SE	(32 511)	(14 910)	(0,0316)	(0,0318)	(0,0106)	(0,0194)	(14 241)	(10 972)	(0,0323)	(0,0415)	(17 987)	(119 697)
Moyenne Groupe Témoin	284 952	144 051	0,177	0,798	0,0256	0,912	146 366	65 634	0,809	0,396	207 761	654 068
Ecart type Groupe Témoin	385 293	154 813	0,382	0,402	0,158	0,284	1.069e+0	6	0,394	0,490	212 741	6
Nombre d'obs.	939	941	943	943	943	943	940	942	943	943	942	942

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes PEJEDEC et les jeunes non PEJEDEC dans les entreprises de traitement, et écart-type des coefficients ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 13: Impact sur les revenus des jeunes

Endline, Traitement							
	Revenu Total	Revenu de l'emploi	Revenu Apprent.	Revenu Activités Salariées	Revenu Activités Indép.	Revenu Autres Activités	Revenu hors emploi
Traitement Jeunes	-1 352	-10 770 ***	3 279***	-6 373***	-6 570***	-233,2	10 225***
SE	(3 192)	(2 668)	(743,2)	(1 399)	(2 141)	(204,5)	(887,0)
Moyenne Groupe Témoin	50 966	41 684	4 670	15 187	19 170	777	7 619
Ecart type Groupe Témoin	70205	57 250	14 598	31 212	45 886	4 495	16 760
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 659	1 660	1 660	1 660	1 660

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC et écart-type du coefficient ; moyenne et écart-type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. Les montants sont mensuels et exprimés en FCFA, topcodés à 99%.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 14: Impact sur l'emploi et les activités des jeunes

Endline, Traitement						
	A une activité	A (au moins) une activité en apprentissage	A (au moins) une activité salariée	A (au moins) une activité indépendante	A (au moins) une activité d'une autre nature	Nombre total d'activités
Traitement jeunes	0,033**	0,368***	-0,135***	-0,132***	-0,017	0,048
SE	(0,013)	(0,022)	(0,022)	(0,024)	(0,011)	(0,031)
Moyenne Groupe Témoin	0,910	0,178	0,355	0,473	0,058	1,194
Ecart type Groupe Témoin	0,287	0,383	0,479	0,500	0,233	0,644
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660	1 660	1 660

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 15: Calendrier de l'emploi

A. Statut d'activité du jeune (Actif / Inactif)				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Traitement jeunes	0,108***	0,106***	0,082***	0,031**
SE	(0,019)	(0,018)	(0,017)	(0,015)
Moyenne Groupe Témoin	0,769	0,785	0,812	0,883
Ecart type Groupe Témoin	0,422	0,411	0,391	0,321
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660
B. Le jeune a une activité salariée				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Traitement jeunes	-0,129***	-0,150***	-0,125***	-0,140***
SE	(0,018)	(0,018)	(0,019)	(0,021)
Moyenne Groupe Témoin	0,226	0,246	0,257	0,306
Ecart type Groupe Témoin	0,418	0,431	0,437	0,461
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660
C. Le jeune a une activité indépendante				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Traitement jeunes	-0,112***	-0,102***	-0,096***	-0,096***
SE	(0,016)	(0,017)	(0,017)	(0,018)
Moyenne Groupe Témoin	0,185	0,187	0,187	0,206
Ecart type Groupe Témoin	0,388	0,390	0,390	0,405
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660
D. Le jeune est apprenti				
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Traitement jeunes	0,464***	0,463***	0,414***	0,378***
SE	(0,021)	(0,021)	(0,022)	(0,022)
Moyenne Groupe Témoin	0,157	0,147	0,167	0,168
Ecart type Groupe Témoin	0,364	0,354	0,373	0,374
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 660

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. Les trimestres sont définis par rapport à la date de l'enquête de suivi : le trimestre 1 est de -13 à -11 mois avant l'enquête de suivi ; le trimestre 2 est de -10 à -8 mois avant l'enquête de suivi ; le trimestre 3 est de -7 à -5 mois avant l'enquête de suivi ; et le trimestre 4 est de -4 à -2 mois avant l'enquête de suivi.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%

Tableau 16: Impact sur les heures de travail

Endline, Traitement					
	Nb total d'heures travaillées (hebdomadaires)	Nb total d'heures en apprentissage	Nb total d'heures en activité salariée	Nb total d'heures en activité indépendante	Nb total d'heures - autres activités
Traitement jeunes	5,205***	18,482***	-6,754***	-8,010***	-0,501
SE	(1,470)	(1,219)	(1,396)	(1,519)	(0,463)
Moyenne Groupe					
Témoin	39,354	7,619	15,736	18,384	1,863
Ecart type Groupe					
Témoin	31,441	19,731	32,292	34,317	9,114
Nombre d'observations	1 660	1 660	1 660	1 659	1 660

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 17: Impact sur l'épargne

Endline, Traitement					
	Montant total d'Epargne	Dont Argent liquide	Dont dans une tontine, association/club	Dont en Banque	Dont sur une téléphonie Mobile Money
Traitement jeunes	8 152**	-1 581	1 687*	3 323***	2 889*
SE	(3 829)	(1 649)	(1 014)	(947,9)	(1 665)
Moyenne Groupe Témoin	34 928	14 138	3 891	1 829	11 419
Ecart type Groupe Témoin	73 545	33 635	17 775	15 827	31 901
Nombre d'observations	1 660	1 652	1 660	1 656	1 649

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC et écart-type du coefficient ; moyenne dans le groupe témoin ; nombre d'observations. Les montants sont en FCFA, topcodés à 99%.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 18: Effectifs des entreprises

Panel A - Endline, traitement

	Nombre d'employés	Employés réguliers	Apprentis	Stagiaires	Nombre de travailleurs occasionnels
Traitement entreprises	0,526	-0,015	0,515	0,026	0,166
SE	(0,551)	(0,245)	(0,359)	(0,030)	(0,135)
Moyenne Groupe Témoin	7,128	3,379	3,719	0,030	0,970
Ecart-type Groupe Témoin	8,610	4,075	5,353	0,217	1,599
Nombre d'observations	677	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Panel B - Endline, traitement

	Employés réguliers travaillant sans supervision	Employés réguliers formant les apprentis et les stagiaires	Pas d'apprenti dans l'entreprise
Traitement entreprises	0,021	-0,129	-0,062**
SE	(0,251)	(0,193)	(0,026)
Moyenne Groupe Témoin	3,579	2,713	0,203
Ecart-type Groupe Témoin	3,986	3,167	0,403
Nombre d'observations	677	676	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 19.A: Flux d'apprentis

Panel A : Impact sur l'ensemble des apprentis entrés

	Nb total d'apprentis ayant commencé leur apprentissage après la randomisation	Nb total d'apprenti ayant participé au programme	Nb d'apprentis alloués à l'entreprise (d'après les données administratives)
Traitement entreprises	1,131***	1,383***	2,480***
SE	(0,209)	(0,094)	(0,094)
Moyenne Groupe Témoin	2,110	0,167	0,000
Ecart-type Groupe Témoin	2,751	0,621	0,000
Nombre d'observations	677	677	677

Panel B : Impact sur la sortie des apprentis

	Nb d'apprentis ayant quitté l'entreprise depuis la randomisation	Nb d'apprentis ayant quitté l'entreprise depuis le début de la randomisation, mais ont commencé <i>avant</i> la randomisation	Nb d'apprentis ayant quitté l'entreprise depuis le début de la randomisation, mais ont commencé <i>après</i> la randomisation	Nb d'apprentis ayant quitté l'entreprise depuis le début de la randomisation, et ayant pris part au PEJEDEC
Traitement entreprises	0,243*	-0,232**	0,475***	0,604***
SE	(0,140)	(0,103)	(0,092)	(0,071)
Moyenne Groupe Témoin	1,418	0,863	0,555	0,131
Ecart-type Groupe Témoin	1,909	1,484	1,048	0,553
Nombre d'observations	677	677	677	677

Panel C : Impact sur les apprentis présents dans l'entreprise pendant l'enquête de suivi

	Nb d'apprentis	Nb d'apprentis dans l'entreprise pendant l'enquête, ayant commencé <i>avant</i> la randomisation	Nb d'apprentis dans l'entreprise pendant l'enquête, ayant commencé <i>après</i> la randomisation	Nb d'apprentis dans l'entreprise pendant l'enquête, recrutés via le PEJEDEC, ayant commencé après la randomisation
Traitement entreprises	0,515	-0,115	0,656***	0,779***
SE	(0,359)	(0,237)	(0,173)	(0,062)
Moyenne Groupe Témoin	3,719	2,194	1,555	0,036
Ecart-type Groupe Témoin	5,353	3,557	2,264	0,216
Nombre d'observations	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du PEJEDEC sur les jeunes (agrégé au niveau des entreprises) et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 19. B : Taux de placement, taux d'éviction et taux de rétention

	Taux de placement	Taux d'éviction	Taux de rétention
	Nb total d'apprenti ayant participé au programme	Nb total d'apprentis ayant commencé leur apprentissage après la randomisation	Nb d'apprentis ayant commencé après la randomisation, encore en apprentissage pendant l'enquête de suivi
Nb d'apprentis assignés à l'entreprise	0,561*** (0,032)		
Nb total d'apprenti ayant participé au programme		0,820*** (0,140)	
Nb total d'apprentis ayant commencé leur apprentissage après la randomisation			0,586*** (0,075)
Moyenne Groupe Témoin	0,167	2,110	1,555
Ecart type Groupe Témoin	0,621	2,751	2,264
Observations	677	677	677

Résultats : estimation utilisant la variable de traitement ('traitement entreprises') comme variable instrumentale ; écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin ; nombre d'observations. L'impact ainsi estimé dans chacun des cas correspond aux taux de placement, taux d'éviction et taux de rétention.

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 20.A: Paiement et rémunération (agrégé au niveau des entreprises)

Panel A - Endline, Ensemble des apprentis en place

	Frais (payés par la famille)	Rémunération hebdomadaire (transport, repas du midi, prime)	Rémunération mensuelle (motivation)	Rémunération totale (hebdomadaire et mensuelle, rapportée au mois)
Traitement entreprises	-6 472	19,57	6 240**	6 319
SE	(9 118)	(1 142)	(2 713)	(6 606)
Moyenne Groupe				
Témoin	29 475	9 518	17 806	55 880
Ecart type Groupe				
Témoin	158 595	16 391	29 301	87 682
Nombre d'observations	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.

** significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.*

Panel B - Endline, Apprentis entrés depuis la randomisation

	Frais (payés par la famille)	Rémunération hebdomadaire (transport, repas du midi, prime)	Rémunération mensuelle (motivation)	Rémunération totale (hebdomadaire et mensuelle, rapportée au mois)
Traitement entreprises	-1 337	520,4	3 324**	5 406
SE	(2 584)	(589,7)	(1 546)	(3 398)
Moyenne Groupe				
Témoin	9 670	3 809	6 812	22 047
Ecart type Groupe				
Témoin	40 628	8 247	16 354	43 613
Nombre d'observations	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.

** significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.*

Tableau 20.B : Paiement et rémunération

Panel A - Endline, Apprentis entrés depuis la randomisation

	Frais (payés par la famille)	Rémunération hebdomadaire (transport, repas du midi, prime)	Rémunération mensuelle (motivation)	Rémunération totale (hebdomadaire et mensuelle, rapportée au mois)
Traitement Entreprises	-2 969*	-622,7**	255,4	-2 235
SE	(1 668)	(294,6)	(591,6)	(1 463)
Moyenne Groupe Témoin	6 218	2 449	4 380	14 176
Ecart type Groupe Témoin	23 132	3 352	7 967	17 791
Nombre d'observations	1 281	1 281	1 281	1 281

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Panel B - Endline, Apprentis entrés dans les 12 mois suivant la randomisation

	Frais (payés par la famille)	Rémunération hebdomadaire (transport, repas du midi, prime)	Rémunération mensuelle (motivation)	Rémunération totale (hebdomadaire et mensuelle, rapportée au mois)
T*Pejedec	-7 430***	-1 140***	-1 067	-5 629***
SE	(1 996)	(411,4)	(891,0)	(2 120)
T*(1-Pejedec)	1 324	-666,2**	-440,2	-3 105*
SE	(2 681)	(336,8)	(759,3)	(1 807)
Moyenne Groupe Témoin	6 818	2 636	4 988	15 530
Ecart type Groupe Témoin	22 778	3 858	8 155	19 943
Nombre d'observations	684	684	684	684

Résultats : estimation de l'impact du programme, en distinguant les apprentis PEJEDEC des apprentis non-PEJEDEC dans les entreprises traitées, et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Panel C - Endline, Apprentis entrés au-delà de 12 mois suivant la randomisation

	Frais (payés par la famille)	Rémunération hebdomadaire (transport, repas du midi, prime)	Rémunération mensuelle (motivation)	Rémunération totale (hebdomadaire et mensuelle, rapportée au mois)
Traitement Entreprises	-2 692	-153,5	1 296	681,8
SE	(2 541)	(271,2)	(831,5)	(1 536)
Moyenne Groupe Témoin	6 774	2 241	4 224	13 190
Ecart type Groupe Témoin	25 328	2 764	7 819	15 443
Nombre d'observations	595	595	595	595

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Tableau 21.A : Valeur du travail et contribution des apprentis à la production (agrégé au niveau des entreprises)

Panel A - Endline, Ensemble des apprentis en place

	Nb de jours travaillés au cours des 7 derniers jours	Nb d'heures travaillés sur un mois	Valeur du travail créée par mois (mesure 1)	Valeur nette du travail effectué (par mois, nette du salaire payé à l'apprenti)	Valeur du travail créée par mois (mesure 2)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 2)
Traitement entreprise	1,009	27,45	58 464*	51 993*	82 293**	75 822**
SE	(1,872)	(63,40)	(32 786)	(30 959)	(39 291)	(37 664)
Moyenne Groupe						
Témoin	18,55	622,1	146 921	91 193	169 128	113 400
Ecart type Groupe						
Témoin	28,62	993,3	337 753	309 286	413 013	387 634
Nombre d'observations	677	677	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. La valeur nette du travail effectué par l'apprenti tient en compte le salaire payé à l'apprenti. La première mesure de la valeur du travail consiste à multiplier la valeur créée par jour par le nombre de jour de travail (col.1) et par 4 (semaines) pour rapporter la valeur au mois ; la deuxième mesure prend en compte la moyenne du nombre de jours travaillés dans le groupe témoin. La valeur nette du travail 1 (resp. 2.) prend en compte la valeur du travail 1 (resp. 2.).

* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.

Panel B - Endline, Apprentis entrés depuis la randomisation

	Nb jours travaillés au cours des 7 derniers jours	Nb d'heures travaillés sur un mois	Valeur du travail créée par mois (mesure 1)	Valeur nette du travail effectué (par mois, nette du salaire payé à l'apprenti)	Valeur du travail créée par mois (mesure 2)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 2)
Traitement entreprise	1,673*	50,13*	41 717***	36 309***	64 843***	59 435***
SE	(0,877)	(29,02)	(11 776)	(10 810)	(13 962)	(13 107)
Moyenne Groupe						
Témoin	7,773	260,4	40 739	18 695	44 861	22 816
Ecart type Groupe						
Témoin	12,57	426,6	74 606	60 220	74 046	60 237
Nombre d'observations	677	677	677	677	677	677

Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. La valeur nette du travail effectué par l'apprenti tient en compte le salaire payé à l'apprenti. La première mesure de la valeur du travail consiste à multiplier la valeur créée par jour par le nombre de jour de travail (col.1) et par 4 (semaines) pour rapporter la valeur au mois ; la deuxième mesure prend en compte la moyenne du nombre de jours travaillés dans le groupe témoin. La valeur nette du travail 1 (resp. 2.) prend en compte la valeur du travail 1 (resp. 2.).

Tableau 21.B : Valeur du travail et contribution des apprentis à la production

Panel A - Endline, Apprentis entrés après la randomisation								
	Nb de jours travaillés au cours des 7 derniers	Nb d'heures travaillées le jour précédent	Nb d'heures travaillés sur un mois	Valeur du travail créée par jour	Valeur du travail créée par mois (mesure 1)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 1)	Valeur du travail créée par mois (mesure 2)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 2)
Traitement entreprises	-0,645***	-0,117	-23,26***	783,3***	8 711*	11 025**	17 248***	19 585***
SE	(0,157)	(0,124)	(5,746)	(241,6)	(4 732)	(4 599)	(5 319)	(5 342)
Moyenne G. Témoin	4,998	8,265	167,4	1 315	26 296	12 021	28 956	14 671
Ecart type G. Témoin	1,958	1,479	72,26	1 539	36 941	35 664	33 888	33 908
Nombre d'obs.	1 281	1 281	1 281	1 279	1 279	1 281	1 279	1 281
Panel B - Endline, Apprentis entrés dans les 12 mois suivant la randomisation								
	Nb de jours travaillés au cours des 7 derniers	Nb d'heures travaillées le jour précédent	Nb d'heures travaillés sur un mois	Valeur du travail créée par jour	Valeur du travail créée par mois (mesure 1)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 1)	Valeur du travail créée par mois (mesure 2)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 2)
T*Pejedec	-1,604***	-0,178	-54,12***	1 114**	7 673	13 372	24 529**	30 281***
SE	(0,263)	(0,167)	(9,178)	(519,9)	(8 690)	(8 413)	(11 447)	(11 406)
T*(1-Pejedec)	0,160	-0,363*	-1,833	513,9	8 731	11 887	11 315	14 510*
SE	(0,249)	(0,194)	(9,195)	(390,5)	(7 922)	(7 579)	(8 599)	(8 480)
Moyenne G. Témoin	4,860	8,357	164,5	1 501	28 493	12 833	33 059	17 379
Ecart type G. Témoin	2,189	1,350	79,76	2 042	48 009	46 387	44 957	44 969
Nombre d'obs.	684	684	684	683	683	684	683	684
Panel C - Endline, Apprentis entrés au-delà de 12 mois suivant la randomisation								
	Nb de jours travaillés au cours des 7 derniers	Nb d'heures travaillées le jour précédent	Nb d'heures travaillés sur un mois	Valeur du travail créée par jour	Valeur du travail créée par mois (mesure 1)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 1)	Valeur du travail créée par mois (mesure 2)	Valeur nette du travail effectué par mois (mesure 2)
Traitement entreprises	-0,0458	-0,0623	-2,253	350,3	5 662	5 048	7 713	7 101
SE	(0,174)	(0,157)	(6,716)	(242,9)	(5 848)	(5 863)	(5 349)	(5 367)
Moyenne G. Témoin	5,102	8,235	169,3	1 300	27 111	13 832	28 625	15 341
Ecart type G. Témoin	1,815	1,499	68,04	1 743	43 096	42 275	38 385	38 465
Nombre d'obs.	595	595	595	594	594	595	594	595

*Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient (Panels A et C) et distinguant les apprentis PEJEDEC des apprentis non-PEJEDEC dans les entreprises de traitement (panel B) ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations. La valeur nette du travail effectué par l'apprenti tient en compte le salaire payé à l'apprenti. La première mesure de la valeur du travail consiste à multiplier la valeur créée par jour (col.4) par le nombre de jour de travail (col.1) et par 4 (semaines) pour rapporter la valeur au mois ; la deuxième mesure prend en compte la moyenne du nombre de jours travaillés dans le groupe témoin. La valeur nette du travail 1 (resp 2.) prend en compte la valeur du travail 1 (resp. 2). * significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.*

Tableau 22: Revenus et profits des entreprises

Panel A : Endline, Enquête principale						
	Revenu (mesure 1)	Revenu (mesure 2)	Revenu (mesure 3)	Profit (mesure 1)	Profit (mesure 2)	Profit (mesure 3)
Traitement entreprises	-35 649	-36 313	-95 873*	-20 469*	-17 840	-45 716
SE	(49 249)	(51 472)	(55 941)	(12 238)	(13 012)	(31 708)
Moyenne G. Témoin	416 296	449 643	503 556	117 395	123 246	268 100
Ecart type G. Témoin	820 859	863 592	954 967	195 344	207 454	534 742
Nombre d'observations	677	677	677	677	677	677
Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.						
* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.						
Panel B : Endline, Enquête de Back Check						
	Revenu (mesure 1)	Revenu (mesure 2)	Revenu (mesure 3)	Profit (mesure 1)	Profit (mesure 2)	Profit (mesure 3)
Traitement entreprises	-30 526	-30 132	-42 355	-9 642	-9 170	-20 601
SE	(46 086)	(54 154)	(56 510)	(11 309)	(12 728)	(34 287)
Moyenne G. Témoin	428 604	478 398	493 521	115 142	124 550	263 805
Ecart type G. Témoin	757 658	870 675	893 377	162 766	183 601	523 341
Nombre d'observations	598	598	598	598	598	598
Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.						
* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.						
Panel C : Endline, Ensemble des données (enquête principale et enquête de back check)						
	Revenu (mesure 1)	Revenu (mesure 2)	Revenu (mesure 3)	Profit (mesure 1)	Profit (mesure 2)	Profit (mesure 3)
Traitement entreprises	-22 892	-33 317	-70 476	-9 059	-13 550	-32 724
SE	(38 230)	(47 572)	(51 227)	(9 361)	(11 345)	(29 323)
Moyenne G. Témoin	600 912	463 228	498 816	132 461	123 862	266 071
Ecart type G. Témoin	1.358e+06	866 380	925 668	256 848	196 394	528 974
Nombre d'observations	1 901	1 275	1 275	1 901	1 275	1 275
Résultats : estimation de l'impact du programme et écart-type du coefficient ; moyenne et écart type dans le groupe témoin, nombre d'observations.						
* significatif à 10%. ** significatif à 5%. *** significatif à 1%.						

