



Organisation
internationale
du Travail

Les compétences pour les emplois verts au **Sénégal**



Étude sur les compétences
pour les emplois verts au
Sénégal

Copyright © Organisation internationale du Travail 2018
Première édition 2018

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole no 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être envoyée à Publications du BIT (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel à rights@ilo.org. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

Bibliothèques, institutions et autres utilisateurs enregistrés auprès d'un organisme de gestion des droits de reproduction ne peuvent faire des copies qu'en accord avec les conditions et droits qui leur ont été octroyés. Consultez le site www.ifrro.org afin de trouver l'organisme responsable de la gestion des droits de reproduction dans votre pays.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

ISBN 978-92-2-030981-0 (web pdf)

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

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs, et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Pour toute information sur les publications et les produits numériques du Bureau international du Travail, consultez notre site Web www.ilo.org/publns.

Table des matières

Sigles et acronymes	5
Résumé exécutif.....	7
1. Introduction	9
1.1 Objectifs de l'étude	9
1.2 Démarche méthodologique	10
2. Changements majeurs dans l'économie et modifications dans l'emploi pour une transition verte depuis 2009/10	13
2.1 Contexte national	13
2.1.1 Cadre physique et population	13
2.1.2 Évolution de la situation économique et sociale	13
2.2 Défis et priorités pour l'économie verte.....	14
2.2.1 Dans l'agriculture (y compris l'élevage)	15
2.2.2 Dans la foresterie	17
2.2.3 Dans la pêche	18
2.2.4 Dans l'énergie	19
2.2.5 Dans la gestion des déchets	20
2.2.6 Dans l'industrie	20
2.2.7 Dans la gestion des ressources en eau	21
2.2.8 Dans le bâtiment et les travaux publics	22
3. Politiques et réglementations clés pour une économie verte	23
3.1 Les politiques globales et transversales.....	23
3.1.1 Le Plan Sénégal émergent	23
3.1.2 La politique de décentralisation	24
3.1.3 La Stratégie nationale de développement durable	24
3.1.4 La Stratégie nationale pour une croissance verte	24
3.1.5 La politique de genre	26
3.2 Les politiques sectorielles.....	27
3.2.1 La politique environnementale	27
3.2.2 La politique agricole	28
3.2.3 La politique forestière	31
3.2.4 La politique de la pêche	32
3.2.5 La politique énergétique	34
3.2.6 La politique de gestion des déchets	35
3.2.7 La politique industrielle	36
3.2.8 La politique de gestion des ressources en eau	36
3.3 Les limites des politiques.....	37
3.4 Cadre juridique et réglementaire de lutte contre les changements climatiques § et de promotion de l'économie verte.....	38

4. Stratégie de réponse au défi climatique, à l'écologisation de l'économie et aux besoins de compétences connexes	41
4.1 Anticipation et suivi des besoins en compétences dans les stratégies globales	41
4.1.1 Dans le secteur de l'agriculture	43
4.1.2 Dans la foresterie	45
4.1.3 Dans le secteur de la pêche	46
4.1.4 Dans le secteur de l'énergie	47
4.1.5 Dans la gestion des déchets	48
4.1.6 Dans le secteur de l'industrie	49
4.1.7 Dans la gestion des ressources en eau	49
4.2 Stratégies de réponse aux besoins de compétences	50
4.2.1 Les politiques éducatives générales	51
4.2.2 Les réponses sectorielles aux besoins de compétences	59
4.3 Les politiques actives du marché du travail (PAMT) et les mesures pour le recyclage	64
4.3.1 Situation actuelle du marché du travail au Sénégal	64
4.3.2 Les politiques de promotion de l'emploi	66
4.4 Le rôle du secteur privé dans la formation professionnelle	67
4.5 Le rôle du cadre institutionnel	69
5. Analyse des études de cas	71
5.1 Études de cas sur les besoins de formation et de perfectionnement /recyclage	71
5.2 Études de cas sur les nouvelles professions vertes émergentes	72
5.3 Études de cas sur de nouveaux types de compétences	74
6. Conclusions et recommandations	78
6.1 Conclusions	78
6.2 Recommandations.....	78
7. Références	80
8. Liste des personnes-ressources clés	83
9. Annexes	85
Annexe 1 : Outils de collecte des données.....	85
Annexe 2 : Listes des indicateurs utilisés pour l'évaluation des performances de l'économie sénégalaise	92
Annexe 3 : Projet de réalisation d'un Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME) au Sénégal	93
Annexe 4 : Quelques statistiques sur l'emploi au Sénégal (source ANSD-ENES 2015).....	97
Annexe 5 : Métiers nécessaires au développement industriel de la filière typha.....	102
Liste des tableaux	
Tableau 1 : Besoins en compétences pour la mise en œuvre de la politique de pêche	33
Tableau 2 : Vision consolidée des besoins en compétences (en milliers de personnes) pour pourvoir les emplois directs issus des projets phares à 10 ans	42
Tableau 3 : Identification des besoins de formation sur les changements climatiques	43
Tableau 4 : Indicateurs d'accès à la formation professionnelle et technique en 2104	55
Tableau 5 : Répartition des effectifs du privé par diplôme d'État et genre	55

Sigles et acronymes

3FPT :	Fond de financement de la formation professionnelle et technique	CLP :	Comité local de pêche
ADEPME :	Agence de développement et d'encadrement des petites et moyennes entreprises	CNDD :	Conférence nationale sur le développement durable
AGETIP :	Agence d'exécution des travaux d'intérêt public	CNFA :	Centre national de formation et d'action
AMP :	Aire marine protégée	CNP :	Conseil national du patronat
ANA :	Agence nationale de l'aquaculture	CO2 :	Dioxyde de carbone
ANACIM :	Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie	COMNAC :	Comité national changements climatiques
ANIDA :	Agence nationale d'insertion et de développement agricole	COMREC :	Comité régional changements climatiques
ANPEJ :	Agence nationale pour la promotion de l'emploi des jeunes	COP 21 :	21e Conférence des Parties
ANSD :	Agence nationale de la statistique et de la démographie	CPAR :	Centre de perfectionnement des artisans ruraux
APC :	Approche par les compétences	CPDN :	Contribution prévue déterminée au niveau national
APIX :	Agence de promotion des investissements et des grands travaux	CRODT :	Centre de recherches océanographiques de Dakar Thiaroye
BAD :	Banque africaine de développement	DAMP :	Direction des aires marines protégées
BFEM :	Brevet de fin d'études moyennes	DEA :	Diplôme d'études approfondies
BIT :	Bureau international du Travail	DEEG :	Direction de l'équité et de l'égalité de genre
BTP :	Bâtiment et travaux publics	DEFCCS :	Direction des eaux, forêts, chasse et de la conservation des sols
CNEE :	convention État-employeurs privés pour la promotion de l'emploi des jeunes	DESS :	Diplôme d'études supérieures spécialisées
CCNUCC :	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	DFVP :	Direction des financements verts et des partenariats
CDN :	Contribution déterminée au niveau national	DGPPE :	Direction générale de la planification et des politiques économiques
CEDEFOP :	Centre européen pour le développement de la formation professionnelle	DP :	Direction de la planification
CEFER :	Centre européen de formation en énergies renouvelables	DPEE :	Direction de la prévision et des études économiques
CERER :	Centre d'études et de recherches pour les énergies renouvelables	DPG :	Division de la planification générale
CERSET :	Centre d'excellence en responsabilité sociale d'entreprise de Thiès	DPM :	Direction des pêches maritimes
CETPP :	Cellule d'évaluation technique des projets et programmes	DPN :	Direction des parcs nationaux
CFMA :	Centre de formation aux métiers de l'alimentation	DPSE :	Division de la planification sectorielle et de l'évaluation des projets
CFP :	Centre de formation professionnelle	DPSP :	Direction de la protection et de la surveillance des pêches
CIPEA :	Centre international pour la création de l'entreprise en Afrique	DTS :	Diplôme de technicien supérieur
CITI :	Classification internationale type par industrie	EBT :	Évaluation des besoins en technologie
CITP :	Classification internationale type des professions	ECO2 :	Équivalent en dioxyde de carbone
CIVD :	Centre intégré de valorisation des déchets	ENES :	Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal
		ENSA :	École nationale supérieure d'agriculture
		ESEBAT :	École supérieure d'électricité, du bâtiment et des travaux publics
		ESP :	École supérieure polytechnique

FEMP :	Foyer d'enseignement moyen pratique	PAGE:	Partenariat pour l'action en faveur d'une économie verte
FPT :	Formation professionnelle et technique	PAGIRE :	Plan d'action de la gestion intégrée des ressources en eau
GDT :	Gestion durable des terres	PAMT :	Politique active du marché du travail
GERENAD :	Gestion des ressources naturelles et développement durable	PANA :	Plan d'action national pour l'adaptation
GES :	Gaz à effet de serre	PAPEJF :	Projet d'appui à la promotion de l'emploi des jeunes et des femmes
Gg :	Gigagramme	PAPIL :	Projet d'appui à la petite irrigation locale
HIMO :	Haute intensité de main-d'œuvre	PAQUET :	Programme d'amélioration de la qualité, de l'équité et de la transparence
IDH :	Indice de développement humain	PASA-	
ISFAR :	Institut supérieur de formation agricole et rurale	LouMaKaf :	Projet d'appui à la sécurité alimentaire dans les régions de Louga,
ITEV :	Incubateur de Thiès pour l'économie verte	PFS :	Politique forestière du Sénégal
IUPA :	Institut universitaire de pêche et d'aquaculture	PIB :	Produit intérieur brut
KW :	Kilowatt	PME :	Petite et moyenne entreprise
LBC :	Lampe à basse consommation	PMI :	Petite et moyenne industrie
LOASP :	Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale	PNAD :	Plan national d'action pour le développement durable
LPDSE :	Lettre de politique de développement du secteur de l'énergie	PNAE :	Plan national d'action pour l'environnement
LPD/SEDD :	Lettre de politique de développement du secteur de l'environnement et du développement durable	PNAE :	Plan national d'action pour l'environnement
LPSPA :	Lettre de politique sectorielle de la pêche et de l'aquaculture	PNIA :	Programme national d'investissement agricole
MDP :	Mécanisme de développement propre	PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
MEDD :	Ministère de l'environnement et du développement durable	PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'environnement
MFFG :	Ministère de la Femme, de la Famille et du Genre	PRACAS :	Programme de renforcement et d'accélération de la cadence de l'agriculture sénégalaise
MGTDAT :	Ministère de la Gouvernance territoriale, du Développement et de l'Aménagement du territoire	PSE :	Plan Sénégal émergent
NPNE :	Nouvelle politique nationale de l'emploi	REEV :	Rapport exploratoire sur l'économie verte
OCB :	Organisation communautaire de base	ROAME :	Répertoire opérationnel africain des emplois et métiers
OCDE :	Organisation de coopération et de développement économiques	ROME :	Répertoire opérationnel des métiers et emplois
ODD :	Objectifs de développement durable	SIME:	Système d'information sur le marché de l'emploi
OFNP:	Office national de formation professionnelle	SNDD:	Stratégie nationale de développement durable
OIT :	Organisation internationale du Travail	SNEEG:	Stratégie pour l'équité et l'égalité de genre
OMD :	Objectifs du Millénaire pour le développement	SNEV:	Stratégie nationale de promotion des emplois verts
ONEQP :	Observatoire national des emplois et qualifications professionnelles	SNPEV:	Stratégie de promotion des emplois verts au Sénégal
ONG :	Organisation non gouvernementale	ZPP:	Zone de pêche protégée
PACEV :	Projet d'appui à la création d'opportunités d'emplois verts		
PAFA :	Projet d'appui aux filières agricoles		

Résumé exécutif

La croissance économique du Sénégal est en grande partie assise sur l'exploitation des ressources naturelles, ce qui rend particulièrement importante la bonne gestion des ressources environnementales et des écosystèmes pour la croissance économique de long terme, l'emploi, la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire.

Néanmoins, les pressions exercées sur les ressources et les écosystèmes s'accroissent, accélérant leur surexploitation, leur dégradation ou leur raréfaction.

Par ailleurs, le diagnostic sur les effets du changement climatique révèle qu'il affecte (ou affectera) aussi bien les systèmes biophysiques (les réserves hydrauliques, la biodiversité et les écosystèmes, les sols et les terres agricoles, les océans et les mers) que les secteurs socio-économiques clés du Sénégal, notamment en matière d'emplois. Les secteurs les plus touchés sont l'agriculture, la pêche, la foresterie, le transport, la gestion des déchets, l'énergie et l'industrie.

Ces mêmes secteurs, à côté des ressources en eau, ont aussi été identifiés dans le Rapport exploratoire sur l'économie verte au Sénégal (REEV) comme étant les moteurs de l'économie verte.

Pour accélérer la création de richesse tout en promouvant un développement faiblement émissif en carbone, le Sénégal a entamé l'intégration des principes de développement durable dans les politiques nationales et s'est investi dans la mise en place d'un cadre juridique et réglementaire fort pour accompagner la mise en œuvre de ces politiques. Ainsi, dans le Plan Sénégal émergent (PSE), document national de référence en matière de politique économique et sociale, la promotion de l'économie verte et la mobilisation de financements pour les emplois verts ont été explicitement citées comme des objectifs dans le domaine de la politique environnementale. À côté, une Stratégie

nationale de développement durable a été élaborée, de même qu'une Stratégie nationale de promotion des emplois verts et une Stratégie nationale pour la croissance verte est en cours d'élaboration.

Dans le domaine spécifique du changement climatique, après l'élaboration du Plan d'action national d'adaptation (PANA) et de la Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN), un processus d'élaboration de la Contribution déterminée au niveau national (CDN) est en cours pour matérialiser les engagements nationaux en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de mesures d'adaptation au changement climatique.

Cependant, malgré ces nombreuses initiatives, l'articulation des questions de développement avec les questions environnementales se fait encore difficilement. En témoigne la coexistence d'une stratégie nationale sur les emplois verts (mise en œuvre par le ministère en charge de l'environnement) et d'une politique nationale de l'emploi (mise en œuvre par le ministère en charge de l'emploi). La prise de conscience de cette incohérence a conduit les autorités à entreprendre une démarche d'intégration de la stratégie sur les emplois verts dans le document de la nouvelle politique nationale de l'emploi.

Précisément dans ce domaine, la question de l'emploi et du chômage, notamment celui des jeunes et des femmes, constitue une préoccupation majeure des autorités sénégalaises. Cependant, la faible articulation entre le marché du travail, la formation professionnelle et la politique d'accompagnement pour l'emploi, ainsi que le manque de transparence du marché, constituent des facteurs peu favorables à la baisse du chômage et du sous-emploi.

Des efforts importants ont été consentis par

l'État pour accroître le niveau d'instruction de la population et développer les compétences à travers la mise en place de programmes de développement de l'éducation et de la formation visant l'élargissement de l'offre pour tous les ordres d'enseignement (avec une mise à contribution du privé), le développement des infrastructures, l'amélioration de l'accès à la technologie et de la qualité des enseignements.

Toutefois, il faut signaler que les compétences vertes ne sont pas spécifiquement visées dans les stratégies nationales de développement de l'éducation et de la formation.

Or, il apparaît que la mise en œuvre des politiques de verdissement de l'économie, ainsi que des options d'atténuation du changement

climatique et d'adaptation à ses effets, va nécessiter des mutations dans l'emploi et dans les compétences, ce qui affecte dès lors les besoins de formation et l'exécution de celles-ci. Des stratégies d'anticipation n'ont pas été systématiquement développées, mais, dans leur processus d'élaboration, certains documents de politique ont identifié ces besoins et proposé des actions de formation et de renforcement des capacités techniques et professionnelles pour combler les écarts existants.

Pour répondre à ces besoins de développement des compétences vertes, le système éducatif national est assez outillé, vu l'offre de formation très diversifiée, aussi bien dans le public que dans le privé, mais les curricula ont besoin d'être « verdis ».

Acknowledgment

This study was conducted by Seynabou Diouf, Moussa Mbaye Gueye and Babacar Mbaye, as a part of set of national studies on skills for green jobs conducted in some thirty countries globally. The set of studies is the result of collaboration between the ILO and the European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). Overall methodological guidance was provided by Olga Strietska-Iliina (ILO Employment Policy Department, Skills and Employability Branch). Coordination of country studies and technical backstopping was provided by a team led by Catherine Saget (ILO Research Department), Tahmina Mahmud (ILO Skills and Employability Branch) and Takaaki Kizu (ILO Research Department). Moustapha Kamal Gueye and Marek Harsdorff (ILO Enterprises

Department, Green Jobs Programme) contributed to the studies' implementation on behalf of the ILO Green Jobs Programme. Alena Zukersteinova and Stelina Chatzichristou from Cedefop's Department for Skills and Labour Market coordinated studies among the participating EU countries. Valuable inputs were provided by the ILO colleagues: Christine Hoffmann, Laura Brewer, Maria Ilca Lima Webster, Alvaro Ramirez Bogantes, Hassan Ndahi, Fernando Vargas Zuñiga, Patrick Daru, Akiko Sakamoto, Mikhail Pouchkin, Gabriel Bordado, Julien Magnat, Kanae Tada, Tendy Gunawan, Bolotbek Orovov, Gwyneth Anne Palmos, Georginia Pascual, Badiane Cheickh and Kishore Kumar Singh. Solveig Boyer (ILO Green Jobs Programme), Massimiliano Leone, Ana Buzdugan (International Training Centre ILO Turin) and Manuela Flamini (Edizioni Retror s.r.l.) were responsible for editing and design.

1. Introduction

L'économie verte, considérée comme un outil de promotion du développement durable, est au cœur des débats nationaux et internationaux en matière de lutte contre les changements climatiques et pour la création massive d'emplois respectueux de l'environnement. Mais la transition vers une économie intégrant la dimension environnementale confronte les acteurs à de nouveaux besoins et de nouvelles exigences : nouvelles normes (performance énergétique, minimisation des nuisances environnementales, etc.), nouvelles techniques, nouvelles fonctions, nouveaux profils de travailleurs, etc. L'économie verte nécessite donc des efforts importants de recherche-développement, d'innovation et de déploiement technologique, ainsi que des acquisitions rapides de connaissances et de savoir-faire nouveaux par les acteurs publics et privés. La satisfaction des besoins en compétences est alors un facteur essentiel pour garantir la productivité, la croissance de l'emploi et le développement durable.

C'est dans ce cadre que l'Organisation internationale du Travail (OIT), en partenariat avec le Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (CEDEFOP), a produit le rapport « Compétences pour les emplois verts : une vue globale » (2011).

La recherche a été basée sur des études menées dans 21 pays et a été axée principalement sur des exemples de bonnes pratiques dans la conduite des politiques nationales pour l'écologisation des économies en vue d'identifier les besoins en compétences et les stratégies efficaces de réponse aux compétences.

Dans le cadre de la mise à jour de ces études de pays pour les besoins du rapport phare de l'OIT sur l'économie verte et le monde du travail qui devrait paraître en mai 2018, il est prévu d'ajouter de nouveaux pays d'Afrique, dont le Sénégal, qui ne faisaient pas partie de la première série d'études.

1.1 Objectifs de l'étude

Cette étude vise à analyser les tendances en matière de transition vers l'économie verte et à faible intensité de carbone, en mettant l'accent sur les politiques d'appui à cette transition, l'identification des besoins en compétences et les stratégies efficaces de réponse au développement de compétences.

De façon spécifique, les tâches à accomplir consistent à :

- identifier les principaux défis et priorités liés au changement climatique et les politiques et stratégies de verdissement subséquentes ;
- identifier les principaux secteurs ayant un potentiel de verdissement dans le pays et ceux qui sont particulièrement touchés par les projets et programmes de relance verts ;
- analyser la façon dont les stratégies de réponse aux compétences sont intégrées dans les politiques et les programmes les plus importants en matière de verdissement ;
- analyser les besoins en compétences pour les nouvelles professions, les nouvelles compétences pour l'écologisation des professions existantes et les besoins de recyclage dans les secteurs qui subissent des changements structurels en raison de la mise en œuvre des politiques et de l'introduction de technologies et de pratiques écologiques ;
- identifier les méthodes et outils, systèmes et cadres institutionnels d'anticipation et d'évaluation des compétences qui sont utilisés, afin d'assurer une adéquation des compétences à la demande actuelle et future du marché du travail pour les emplois verts, aussi bien quantitativement que qualitativement et à différents niveaux – national, sectoriel, régional et de l'entreprise – des structures de formation ;
- analyser la manière dont la réponse aux compétences est organisée pour relever efficacement le défi de l'écologisation de l'économie, en accordant une attention

particulière à la planification de la formation initiale et continue, au cadre institutionnel, aux dispositions systémiques, aux canaux de transmission, aux réponses aux compétences ad hoc ou anticipées et aux réponses apportées par différents acteurs et prestataires aux besoins de compétences ;

- tirer des conclusions et recommandations politiques sur les politiques et les stratégies en matière de compétences, la mise en place de compétences au niveau national, sectoriel, local ou de l'entreprise et les besoins supplémentaires de recherches pour répondre à la demande de verdissement de l'économie dans le pays.

1.2 Démarche méthodologique

L'étude a été menée selon les termes de références et le canevas fournis par le BIT, sur la base des études précédemment conduites dans la première phase. Pour répondre aux questions de recherche, la démarche méthodologique s'est articulée autour de quatre étapes.

La première étape a consisté à effectuer un cadrage de l'étude, d'abord avec le BIT, pour valider la compréhension des termes de référence, discuter de la méthodologie de conduite de l'étude et évaluer les besoins logistiques (mesures de facilitation attendues du Bureau international du Travail (BIT) par les consultants). Les consultants se sont ensuite retrouvés pour définir les modalités de conduite de l'étude et le calendrier, ainsi que pour se répartir les tâches.

La deuxième étape a consisté à faire une étude documentaire (cf. Références) sur la définition des concepts clés de l'étude (économie verte, emplois verts, compétences vertes, métier verts, professions vertes, formation initiale, formation continue, etc.), mais aussi sur les méthodologies d'identification des compétences vertes. Cette étude documentaire a également porté sur les stratégies, politiques et programmes relatifs à la lutte contre le changement climatique et à la promotion de l'économie verte au Sénégal (dans

toutes ses dimensions : économique, sociale et environnementale), à l'échelle nationale aussi bien que sectorielle. Les politiques de promotion de l'emploi, particulièrement celui des jeunes et des femmes, ont aussi été examinées, surtout dans leur dimension « emplois verts ».

Sur la base de cette étude documentaire, les définitions suivantes ont été retenues pour les concepts clés suivants :

L'économie verte : « une économie qui entraîne une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources » (Programme des Nations Unies pour l'environnement - PNUE).

- **L'emploi vert** : « toute activité humaine décente, individuelle ou collective, qui procure des revenus, préserve l'environnement et assure une utilisation rationnelle des ressources naturelles » (Ministère de l'Environnement et du Développement durable – Stratégie nationale de promotion des emplois verte au Sénégal – SNPEV). Les emplois verts réduisent l'impact environnemental des entreprises et des secteurs économiques, pour finalement le maintenir à un niveau acceptable. Il s'agit, entre autres, des emplois qui contribuent à préserver les écosystèmes et la biodiversité, à réduire la consommation d'énergie, de matières premières et d'eau grâce à des stratégies à haut rendement, à réduire les émissions de carbone dans l'économie et à minimiser, voire à éviter, la formation de toutes formes de déchets et de pollution (BIT).

- **Le métier (ou profession) vert** : un métier (ou profession) « dont la finalité et les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement » (Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte – France).

- **Le métier (ou profession) verdissant** : un métier (ou profession) « dont la finalité n'est pas environnementale, mais qui intègre de nouvelles « briques de compétences » pour prendre en compte de façon significative et

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

quantifiable la dimension environnementale dans le geste de métier » (Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte – France).

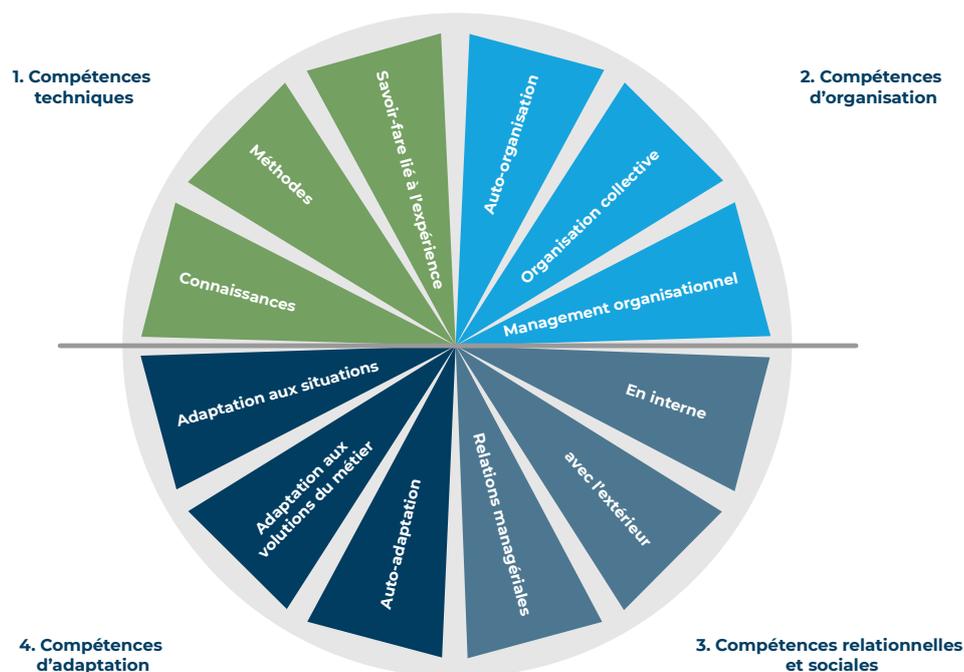
- **Les compétences vertes** : compétences nécessaires pour mener des activités contribuant au développement d'une économie sobre en carbone. Elles sont directement liées à la protection de l'environnement, mais aussi à une utilisation optimale (moins de ressources pour plus de résultats) dans d'autres secteurs, comme l'agriculture, l'énergie ou les procédés industriels.

En ce qui concerne la typologie des compétences, la « Roue des compétences », qui est un modèle mis au point par Claude Flück, a été utilisée. Selon ce modèle, quel que soit le métier, on retrouve quatre types de compétences :

- les compétences **techniques spécifiques** : tout exercice d'un métier repose sur la maîtrise de ses techniques, qui fonde la crédibilité de tout professionnel ; ces compétences techniques sont spécifiques à

chaque métier ou famille professionnelle ;

- les compétences **transversales organisationnelles** : ce sont celles qui renforcent la productivité individuelle et collective et l'optimisation du temps de travail ;
- les compétences **transversales relationnelles et sociales** : situant les personnes dans un cadre de communication écrit et oral, elles favorisent la qualité et la fluidité des liens et des flux d'information ;
- les compétences **transversales d'adaptation**. Les situations sont évolutives, inattendues et imprévues, et l'environnement se transforme constamment. Tout salarié doit intégrer des nouveautés et des changements. L'adaptation est considérée comme une compétence quand elle s'appuie sur des démarches ou des méthodes d'apprentissage.



Sur cette base, l'étude s'est intéressée, outre les compétences de base, aux compétences techniques et aux compétences transversales d'adaptation.

Il s'est ensuite agi de définir la méthodologie d'identification des compétences vertes au Sénégal. Sur ce plan, les investigations menées ont permis de constater qu'il peut y avoir quatre niveaux principaux dans l'analyse des compétences : le niveau macroéconomique ; le niveau sectoriel ; celui des professions et des compétences ; et celui de la formation et de l'éducation¹. Les méthodologies appropriées diffèrent selon les niveaux et il faut, pour chacun d'entre eux, faire des choix entre plusieurs méthodologies possibles, avec la possibilité d'utiliser des modèles qualitatifs ou quantitatifs, ou une combinaison des deux.

Cependant, faute de données quantitatives suffisantes, la présente étude n'a pas abordé le niveau macroéconomique et s'est limitée à une analyse sectorielle et qualitative. En effet, d'une part, les données disponibles dans le rapport de l'Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal (ENES) ne prennent pas en compte la dimension « emplois verts » et, d'autre part, elles ne contiennent pas des données quantitatives sur l'emploi dans les professions étudiées. Les entretiens réalisés dans le cadre de l'étude ont montré que la thématique des emplois verts est relativement récente au Sénégal et n'est pas bien cernée par certains acteurs, notamment dans le secteur de l'administration. C'est ce qui explique leur faible prise en compte dans l'élaboration des documents de politiques sectorielles, hormis en matière d'environnement. Par conséquent, les indicateurs de suivi de ces politiques n'intégrant pas la dimension « emplois verts », des stratégies et méthodes permettant leur mesure n'ont pas été développées. C'est ce qui explique l'absence de statistiques sur les emplois verts.

Pour ce qui est du Recensement général des entreprises (RGE), les unités dont l'activité ne s'exerce pas dans un local aménagé n'étant pas concernées (agriculture familiale), certains secteurs n'ont pas été pris en compte ou l'ont été

insuffisamment. Il en est ainsi de la pêche, de l'élevage, de l'agriculture et des transports, qui sont des secteurs clés pour notre étude.

Pour faciliter la comparabilité des analyses au niveau international, la nomenclature des secteurs et branches d'activité a suivi la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4. De même, compte tenu de l'absence d'une nomenclature des métiers et emplois au Sénégal, la Classification Internationale type des professions (CITP) du BIT a été utilisée dans le cadre de l'identification des compétences.

Sur la base des résultats de l'étude documentaire, des outils de collecte des informations complémentaires ont été élaborés (cf. Annexe 1). Des guides ont servi à conduire les entretiens avec les acteurs de l'administration et du secteur privé, tandis qu'un questionnaire a servi à collecter les données auprès des structures de formation. Cependant, le faible taux de réponse a empêché l'exploitation des données issues de l'application de ce questionnaire.

Des études de cas ont aussi été effectuées conformément aux termes de référence.

¹ BIT-UE. 2012. Anticiper les besoins de compétences pour l'économie à faibles émissions de carbone ? Difficile mais pas impossible, p. 3

2. Changements majeurs dans l'économie et modifications dans l'emploi pour une transition verte depuis 2009/10

2.1 Contexte national

2.1.1 Cadre physique et population

Le Sénégal, situé à l'extrême ouest du continent africain, s'étend sur une superficie de 196 722 km². Il est limité au nord et au nord-est par la Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud par la Guinée-Bissau et la République de Guinée et à l'ouest par l'Océan atlantique, avec une côte longue de plus de 700 km.

Le Sénégal est un pays sahélien caractérisé par l'existence de deux saisons : une saison sèche allant de novembre à mai et une saison pluvieuse allant de juin à octobre. La pluviométrie annuelle varie de 300 mm au Nord à 1 200 mm au Sud. Le réseau hydrographique est caractérisé par l'existence de deux grands fleuves : le fleuve Sénégal, long de 1 770 km, et le fleuve Gambie, long de 1 150 km, dont 477 en territoire sénégalais. Le lac de Guiers, alimenté par le fleuve Sénégal, constitue une réserve d'eau douce permanente estimée à 600 millions de mètres cubes.

Sa position géographique et ses caractéristiques naturelles font du Sénégal un pays riche d'écosystèmes variés et propices aux activités rurales. Ainsi, les activités économiques relèvent essentiellement du secteur primaire, qui occupe plus de la moitié de la population (53,8 % en 2016)².

La population totale est de 13 508 715 habitants selon les résultats du Recensement général de la population, de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage (RGPHAE) effectué en décembre 2013. Le taux d'accroissement annuel de la population est de 2,7 %. Suivant les résultats de projections sur les données issues de ce recensement,

nous avons en 2017 une population totale de 14 799 879 habitants, dont 7 371 760 hommes et 7 428 119 femmes. La densité est de 75,2 habitants au km². C'est une population très jeune où les moins de 25 ans représentent 58,4 % de la population totale, tandis que les personnes âgées de 60 ans et plus ne représentent que 5,5 %. Plus de la moitié de la population (53,8 %) vit en milieu rural.

2.1.2 Évolution de la situation économique et sociale

L'économie sénégalaise est dominée par le secteur informel. Le Recensement général des entreprises (RGE) a permis de dénombrier 407 882 unités économiques sur l'ensemble du territoire, dont la majorité (52,0 %) exercent dans le commerce. Les industries manufacturières (25,3 %), constituées des industries alimentaires (3,7 %), des industries textiles (11,3 %) et des autres industries (10,3 %), viennent en seconde position. Elles sont suivies des services (8,9 %), du secteur « agriculture, élevage et pêche » (5,9 %) et du bâtiment et travaux publics (BTP) (0,3 %).

Dans les branches d'activité du commerce, des industries textiles, des autres industries, de l'hôtellerie et de la restauration, de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, et des services personnels divers, plus de 70 % des employés exercent dans l'informel³.

De 2009 à 2016, le produit intérieur brut (PIB) du Sénégal a suivi une trajectoire ascendante, passant de 6 033 milliards de francs CFA (environ 10,9 milliards de dollars des États-Unis) à 8 713 milliards de francs CFA (environ 15,7 milliards de dollars). Le PIB par habitant a suivi la même trajectoire sur la période indiquée, passant de 496 000 à 542 000 FCFA (de 893,5 USD à 976,4

2 ANSD, Projections résultats RGPHAE de 2013

3 ANSD 2017a. Rapport global du Recensement général des entreprises (RGE)

USD)⁴. Pour ce qui concerne le taux de croissance annuelle du PIB, son évolution a été fluctuante entre 2009 et 2013. Sur cette période, le niveau le plus bas a été obtenu en 2011 avec 1,8 % et le plus élevé en 2012 avec 4,4 %. Depuis 2013, le taux de croissance du PIB est resté sur une trajectoire ascendante, passant de 3,5 % en 2013 à 4,1 % en 2014, suivi des performances remarquables de 6,5 % en 2015 et 6,6 % en 2016⁵.

En 2014, selon l'ANSD, le secteur primaire a contribué pour 15,5 % au PIB, le secteur secondaire pour 18,8 % et le secteur tertiaire pour 52,9 %.

Les performances économiques ne se sont cependant pas traduites dans la situation sociale. Malgré la mise en œuvre, depuis 2001, de programmes dédiés à la lutte contre la pauvreté, le taux de pauvreté reste encore élevé. Selon les résultats de la dernière enquête de suivi de la pauvreté réalisée en 2011, près de la moitié de la population (46,7 %) vit sous le seuil de la pauvreté. Ce taux est passé de 55,2 % en 2002 à 48,3 % en 2006, puis à 46,7 % en 2011. Le profil de la pauvreté est marqué par une incidence plus élevée dans les zones rurales, avec un taux de 57,1 %, contre 26,1 % à Dakar et 41,2 % dans les autres villes⁶.

Ce taux de pauvreté relativement élevé a influé sur l'Indice de développement humain (IDH). Suivant l'IDH, le Sénégal s'est classé 163^e sur 187 pays en 2013, avec un score de 0,485. En 2015, ce score est passé à 0,494 pour un classement de 168^e sur 194 pays. Même si le score s'est légèrement amélioré, le Sénégal demeure dans le groupe des pays à faible niveau de développement.

2.2 Défis et priorités pour l'économie verte

La croissance économique du Sénégal est en grande partie assise sur l'exploitation des

ressources naturelles. Environ 60 % de la population⁷ (en particulier rurale et pauvre) dépend, dans ses activités et/ou son revenu, des ressources naturelles. Cette situation rend particulièrement importante la bonne gestion des ressources environnementales et des écosystèmes pour la croissance économique de long terme, l'emploi, la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire.

Néanmoins, les pressions exercées sur les ressources et les écosystèmes s'accroissent, accélérant leur surexploitation, leur dégradation ou leur raréfaction. C'est ainsi qu'on note une réduction continue du couvert végétal, ainsi qu'une dégradation des habitats de la faune entraînant une diminution de certaines espèces, telles que l'éléphant et l'élan de Derby.

Par ailleurs, le diagnostic effectué en 2015, lors de l'élaboration de la Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN), a révélé que le changement climatique affecte (ou affectera) aussi bien les systèmes biophysiques (les réserves hydrauliques, la biodiversité et les écosystèmes, les sols et les terres agricoles, les océans et les mers) que les secteurs socio-économiques clés du Sénégal, notamment en matière d'emploi. Il faut préciser que la CPDN du Sénégal a été élaborée par une équipe de consultants locaux sous l'encadrement de la Direction de l'environnement et des établissements classés (DEEC) et du Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD), en collaboration avec le Comité national sur les changements climatiques (COMNACC), sur la base d'un processus participatif et inclusif. Une évaluation rigoureuse de la situation environnementale, la participation d'experts sectoriels, des collectivités locales et de la société civile, ainsi que l'implication de l'État, ont permis de produire un ensemble d'actions significatives qui manifestent l'engagement du Sénégal à relever le défi collectif que représente le changement climatique. Cette évaluation a permis d'identifier, sur les volets d'atténuation et d'adaptation, les secteurs portant de façon prioritaire les activités de maîtrise des impacts du changement climatique comme étant : l'agriculture, la pêche, la foresterie, le transport, la

4 Au taux de 1 USD = 555,070 XOF

5 DPEE. 2017. Situation économique et financière en 2016 et perspectives en 2017

6 République du Sénégal 2014c. PSE

7 MEDD. 2015 b. CPDN, p. 2

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

gestion des déchets, l'énergie et l'industrie⁸.

En effet, en tant que pays en développement, le Sénégal est un faible émetteur de gaz à effet de serre (13 084 Gg ECO₂ en 2005, dont 49 % proviennent de l'agriculture, 40 % de l'énergie, 7 % des déchets et 4 % des procédés industriels)⁹. Cet état de fait ne l'empêche pas de subir les effets du changement climatique, qui provoque et accélère certaines formes de dégradations, manifestées par des événements extrêmes tels que le réchauffement climatique, les sécheresses, l'érosion côtière ou les inondations.

Par ailleurs, le Rapport exploratoire sur l'économie verte au Sénégal (REEV), intitulé « Green Economy Assessment Study, Senegal », réalisé par le PNUE en 2014, a identifié comme secteurs prioritaires de l'économie verte l'agriculture, la pêche, la foresterie, les ressources en eau, l'énergie et la gestion des déchets.

Au terme des investigations menées dans le cadre de la présente étude, les acteurs rencontrés ont aussi identifié les mêmes secteurs comme étant prioritaires, avec une prédominance de l'agriculture (au sens large), de la pêche, de la foresterie et de l'énergie. C'est pourquoi les investigations ont porté essentiellement sur ces secteurs prioritaires.

2.2.1 Dans l'agriculture (y compris l'élevage)

L'agriculture au sens large, devenue un secteur prioritaire pour la transformation structurelle de l'économie, emploie une part importante de la population active rurale. Globalement, 16,4 % des exploitations agricoles seulement sont dirigées par des femmes, contre 83,6 % pour les hommes. Ces derniers, qui contrôlent 93,6 % des superficies cultivées contre 6,4 % pour les femmes, exploitent en moyenne 1,3 ha (en 2014) là où les femmes n'exploitent, en moyenne, que des superficies dépassant rarement 0,4 ha¹⁰.

Malgré sa faible contribution au PIB (6,6 % en 2014), l'agriculture joue un rôle important dans la

vie socio-économique au Sénégal. Elle demeure la base des activités productives et la principale source de revenus pour près de 54 % de la population.

Les principales cultures sont : le riz, le mil, le maïs, l'arachide, le sorgho, le coton et le haricot. L'agriculture irriguée, comme la riziculture et la culture de la canne à sucre, est fortement développée. Cependant, depuis plus de trois décennies, ce secteur, fortement tributaire des conditions pluviométriques, est affecté par des séries de sécheresse, une baisse de la productivité des sols et un faible niveau d'équipement des paysans qui travaillent sur de petites exploitations familiales.

Un autre défi majeur qui se pose à l'agriculture (aussi bien aux cultures qu'aux productions animales, et en particulier au développement des activités agro-sylvo-pastorales), est celui de l'accès aux terres et à la sécurité foncière. Face à la croissance urbaine et à l'option de l'État en faveur de la promotion d'une agriculture moderne de type entrepreneurial, avec l'accaparement des terres qui en résulte, il existe des risques de conflits entre agriculture familiale et agro-business et entre agriculteurs vivriers et investisseurs nationaux ou étrangers.

Dans le domaine des cultures temporaires, la situation actuelle est caractérisée par une dégradation des terres qui affecterait les deux tiers des terres arables, soit 2,5 millions d'hectares et 34 % de la superficie du pays¹¹.

Les causes énoncées ci-dessus entraînent des productions agricoles souvent en deçà des attentes. C'est ainsi que, globalement, l'agriculture n'assure pas des revenus décents aux paysans et que le taux de pauvreté est plus élevé en milieu rural (57,1 %). En outre, les impacts du changement climatique viennent s'ajouter aux difficultés que connaît l'agriculture.

Quant à l'élevage, qui occupe près de 60 % des ménages agricoles, il représentait 4,6 % du produit intérieur brut en 2014. Il constitue, avec l'agriculture, les principales activités des populations rurales pourvoyeuses d'aliments et

8 CPDN, p. 6

9 MEDD. 2015 a. Troisième Communication nationale, p. 13

10 SNEEG 2

11 République du Sénégal, 2014. PSE

de revenus monétaires¹².

Il est caractérisé par la prédominance de modes d'élevage extensif qui sont souvent en proie, entre autres, à des difficultés d'abreuvement et d'alimentation et à des conflits récurrents entre éleveurs et agriculteurs. Il s'y ajoute une forte incidence des maladies animales, due notamment à une couverture sanitaire insuffisante, et surtout à une couverture vaccinale déficiente.

Ainsi, l'élevage enregistre une faible productivité et un manque de compétitivité qui ont pour conséquences l'insuffisance de la couverture de la demande nationale en produits animaux (produits laitiers, moutons de la Tabaski...), de faibles revenus pour les producteurs et une incidence négative sur la balance commerciale, avec la sortie de devises pour les importations.

Un déficit pluviométrique combiné à une hausse des températures et éventuellement à la survenue d'événements météorologiques extrêmes (vents violents, vagues de chaleur ou de froid, averses produisant des inondations) pourrait entraîner une dégradation avancée de la base des ressources et engendrer une réduction de la production agricole et pastorale. Cela affecterait négativement l'autoconsommation des ménages ruraux (allongement des périodes de soudure, famine et malnutrition), abaisserait les revenus du monde rural, renforcerait sa pauvreté et accentuerait l'exode rural (MEDD, 2015).

En effet, l'analyse faite dans la CPDN fait ressortir que l'agriculture sénégalaise fait face à de nombreux facteurs qui limitent son développement : faible pluviométrie annuelle (de 300 mm au Nord semi-désertique à 1 200 mm au Sud), sols pauvres (peu fertiles, souvent fragiles et sensibles à l'érosion), population essentiellement rurale (55 %) et pauvre (la moitié vit en dessous du seuil de pauvreté), agriculture essentiellement pluviale, base productive agricole relativement dégradée (sols, semences, engrais et équipements) et manque de maîtrise de l'eau. S'y ajoute un contexte international défavorable (instabilité, voire baisse, des prix des

principales cultures de rente).

Pour les cultures, la variabilité spatiale et/ou temporelle du climat introduit des modifications dans l'installation de la saison des pluies, notamment les dates de démarrage et de fin, ce qui pourrait perturber le calendrier cultural et influencer négativement sur les récoltes et sur la constitution d'un capital semencier de bonne qualité.

L'augmentation des températures et la baisse des précipitations pourraient engendrer, entre autres effets :

- la réduction du couvert végétal suite à un déficit hydrique important et une forte évapotranspiration, qui risquent de décimer les espèces végétales les moins résistantes à la sécheresse ;
- un processus d'érosion hydrique et éolienne conduisant à l'encroûtement et à la dégradation des sols dénudés ;
- une salinisation liée à l'invasion des eaux salées et à un manque de drainage des terres ;
- une perte de la fertilité des sols, et plus spécifiquement une perte en nutriments.

Toutes ces formes de dégradation des terres vont entraîner une réduction des surfaces cultivées et, partant, une baisse des productions.

Le changement climatique affectera aussi directement l'élevage et le pastoralisme par le biais de la baisse des ressources en eau et des pâturages, ainsi que de la dégradation de la santé animale (MEDD, 2015). Les modifications ci-après sont attendues :

- des changements dans la productivité et la qualité des fourrages dus à l'augmentation de l'évapotranspiration sous l'effet combiné de la hausse des températures et de la baisse des pluies. L'élevage de bétail et de volaille pourrait également subir indirectement les impacts des changements climatiques, en raison de l'utilisation des sous-produits dérivés de spéculations agricoles, fortement vulnérables aux risques climatiques ;
- une disponibilité moindre de l'eau ;
- une baisse de la productivité de l'élevage du

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- fait de la faible disponibilité de l'alimentation du bétail (eau et aliments fourragers) ;
- des changements dans la sévérité et la propagation des maladies des animaux ;
- des changements dans la commercialisation et les prix des produits du bétail qui pourraient fortement affecter les revenus des éleveurs.

En définitive, la conséquence générale du changement climatique dans ce secteur est une réduction de la production agricole et pastorale qui affecte négativement l'autoconsommation des ménages ruraux (allongement des périodes de soudure, famine et malnutrition), abaisse les revenus du monde rural, renforce sa pauvreté et accentue l'exode rural. Cet exode occasionnera ainsi une baisse du nombre d'agriculteurs et d'ouvriers qualifiés de l'agriculture (agriculteurs de cultures de plein champ et éleveurs de bétail), ainsi que des manœuvres de l'agriculture et de l'élevage.

2.2.2 Dans la foresterie

La foresterie représentait 0,9 % du PIB en 2014. Il convient cependant de noter que ce chiffre ne traduit pas correctement l'apport des ressources forestières dans l'économie. Seule l'exploitation du bois d'œuvre, du bois de chauffe et du charbon de bois est correctement évaluée et enregistrée dans les statistiques et les comptes nationaux. Il existe une grande variété de produits forestiers jouant un rôle important dans l'économie et dans la société (fruits sauvages, feuilles, racines) qui ne sont pas évalués et intégrés dans les comptes nationaux.

Les ressources forestières jouent un rôle important dans l'économie du pays. Le bois de chauffe est la principale source d'énergie des ménages en milieu rural (92 %). Beaucoup de matériaux utilisés dans l'habitat et dans l'artisanat sont issus des ressources forestières. Il en résulte une forte pression sur ces ressources du fait d'une exploitation abusive. Si on y ajoute les défrichements de terres pour les besoins de l'agriculture, il en résulte un recul du couvert végétal et plus globalement, une détérioration de l'environnement. Le recul des surfaces de forêts est estimé à 40 000 ha par an sur la

période 2005-2010¹³.

La diminution du potentiel forestier est le résultat de plusieurs facteurs conjugués, entre autres, les causes physiques (feux de brousse, érosion, etc.) et le caractère abusif et illégal des pressions exercées sur les formations naturelles à des fins énergétiques (bois de chauffe, charbon de bois).¹⁴ Les statistiques sur les dommages causés par les feux de brousse font état de 3261267 tonnes de biomasse brûlées en 2014 (sur une superficie de 747 816 ha).¹⁵

Cette dégradation des ressources forestières contribue à un appauvrissement de larges couches de la population, surtout en milieu rural, ce qui la dépendance par rapport à ces ressources forestière est plus marquée.

Pour atténuer cette tendance, des mesures sont prises en termes de campagnes de reboisement et de techniques d'aménagement des forêts avec une forte implication des populations locales. Mais, un certain nombre de défis socio-économiques, culturels, techniques, technologiques et scientifiques se posent dans la mise en œuvre de ces mesures et devrait être relevés. Ils ont pour nom :

- non-respect des mesures de restrictions par les couches les plus défavorisées et vulnérables dans l'option d'une mise en défens d'une forêt ou partie de forêt ;
- absence de mesures d'accompagnement soutenant l'adaptation des populations à toute innovation technique ou à tout nouveau mode de comportement citoyen respectueux de la nature ;
- non-maîtrise par les populations des techniques de production et de plantation des espèces végétales ligneuses et non ligneuses tolérantes aux sols salés ;
- non-maîtrise des techniques de gestion des ouvrages de retenue d'eau et de digues et barrages anti-sel ;
- coûts élevés du transfert des technologies clés

¹³ ANSD, 2017b. Situation économique et sociale du Sénégal en 2014, p. 172

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid., p. 173

et des fiscalités ;

- rareté du financement pour une mise à l'échelle des résultats de la recherche sur les espèces forestières à haut rendement et plus résilientes à la sécheresse et aux changements climatiques ;
- rareté du financement de thèses doctorales sur la résilience des espèces forestières locales et le suivi de la dynamique des écosystèmes forestiers.

2.2.3 Dans la pêche

La pêche contribuait pour 1,4 % du PIB en 2014¹⁶. Dans ce secteur, les emplois directs sont estimés à 600 000, en plus des emplois indirects dans la transformation et la commercialisation des produits. Il représente une importante source de recettes, estimée à 130 milliards de francs CFA en 2014¹⁷, mais avec la surexploitation, la pêche est affectée par une raréfaction des ressources.

Le secteur reste également très vulnérable au changement climatique. En effet, le réchauffement de la température des mers et l'augmentation de la salinité qui en résultent occasionneront une diminution et/ou une migration de stocks halieutiques qui seront importantes sur les plans social, économique et écologique. Cette situation pourrait occasionner des pertes massives d'emplois (l'activité n'étant plus rentable) et des difficultés à assurer la sécurité alimentaire des populations. De même, l'augmentation de la fréquence et de la force des événements extrêmes (tempêtes, vents violents...) et l'accélération de l'érosion côtière pourraient engendrer une augmentation des accidents en mer et la destruction d'équipements et d'infrastructures liées à la pêche (MEDD, 2015).

Actuellement, le secteur des pêches fait face à une crise environnementale et socioéconomique grave, qui menace la survie des communautés de pêche, risque de compromettre l'approvisionnement en poisson des populations et de l'industrie halieutique et, plus généralement, la contribution du secteur à

la croissance économique et à la lutte contre la pauvreté.

En outre, du fait du changement climatique, le réchauffement de la température et l'augmentation de la salinité de la mer, ainsi que la modification de l'hydrodynamisme, ont entraîné la diminution et/ou la migration de stocks halieutiques, affectant ainsi la rentabilité de la pêche. En effet, des poissons, des mollusques ou des crustacés présents sur les côtes sénégalaises remontent vers le nord à la recherche d'eaux moins chaudes, soit parce que leur organisme a besoin d'une fourchette de températures spécifique que leur habitat habituel, devenu trop chaud, ne leur fournit plus, soit parce qu'ils suivent les végétaux, planctons et autres organismes marins dont ils se nourrissent et qui migrent vers le nord.

Par ailleurs, l'élévation prévue du niveau de la mer entraînera une submersion des terres basses (Niang-Diop, 1992¹⁸). Cela provoquera probablement, par la mobilisation d'éléments d'origine terrestre, une augmentation passagère des concentrations d'azote et de phosphore, plus particulièrement aux abords de la côte. Il est également à prévoir la libération dans le milieu marin de pesticides et de substances toxiques actuellement enfouis dans les sols.

En définitive, la surexploitation des ressources halieutiques entraîne leur raréfaction croissante, l'accroissement de la part des poissons de petite taille dans les débarquements, l'exacerbation des conflits autour de l'accès à la ressource, l'éloignement des zones de pêche. Elle entraîne également une baisse de la rentabilité économique et financière des flottilles artisanale et industrielle, une baisse de l'approvisionnement en poisson du marché intérieur et la rareté de la matière première dans les industries de transformation, avec pour conséquence la fermeture d'entreprises de pêche, etc.

Les conséquences sur l'emploi pourraient être la réduction du nombre de pêcheurs des zones

¹⁶ ANSD, 2017b. Situation économique et sociale du Sénégal en 2014, p. 187

¹⁷ République du Sénégal, 2014. PSE

¹⁸ Niang-Diop I., 1992. Conséquences de l'élévation du niveau marin sur les côtes sénégalaises. In : Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal. Diaw, A.T., Bouland, P., Diouf, P.S., Lake, L.-A., Mbow, M.-A., Thiam, P. et Thiam, M.D. (dir.), p. 133-138

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

côtière et continentale, ainsi que des manœuvres pêcheurs, mais aussi des travailleurs des industries de la pêche et de la transformation des produits halieutiques (ouvriers, manœuvres, techniciens, directeurs et cadres de direction, etc.) et des mareyeurs. Il en est de même pour tous les autres emplois indirects du secteur (chauffeurs de camions frigorifiques, écaillers, poissonniers, etc.) et ceux induits.

2.2.4 Dans l'énergie

Le Sénégal dispose d'un important potentiel hydroélectrique et de ressources locales de substitution aux produits pétroliers importés. Cependant, le sous-secteur de l'électricité demeure dépendant à 90 % des produits pétroliers, du fait des caractéristiques technologiques de son parc de production, ce qui se traduit par des coûts de production très élevés. Cette situation a provoqué des perturbations dans la fourniture de l'électricité, avec des retombées négatives sur les activités productives, mais aussi sur la demande sociale au niveau des ménages (émeutes de l'électricité en juin 2011).

Dans le domaine des hydrocarbures, le problème principal est l'existence d'une seule société de raffinage (la SAR) et la faiblesse des capacités de stockage. Cependant, les découvertes de pétrole et de gaz ouvrent d'heureuses perspectives qui appellent des mesures d'anticipation.

Dans le domaine des combustibles domestiques, on peut noter que dans la région de Dakar, le gaz butane a largement remplacé le bois de chauffe et le charbon de bois dans la cuisson des aliments (86 %). Par contre, en milieu rural, le bois de chauffe et le charbon de bois dominant largement (92 %), ce qui se traduit par de fortes agressions sur le couvert végétal. Pour atténuer cette tendance, d'importantes mesures sont prises, parmi lesquelles on peut citer la diffusion de foyers améliorés qui permettent une économie d'énergie de 30 à 45 %, l'utilisation de biodigesteurs qui fournissent du biogaz et l'utilisation du biocharbon fabriqué à partir de la biomasse parasitaire (typha) ou de résidus.

Le secteur reste confronté à un défi majeur qui est celui de son approvisionnement

régulier en énergie. C'est pourquoi, parmi les axes stratégiques de son développement, figure en bonne place le développement de l'efficacité énergétique, associé à un mix énergétique diversifié et équilibré où les énergies renouvelables occuperont une place de choix pour satisfaire une demande en forte croissance tout en préservant l'environnement et réduire la dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur.

En ce qui concerne l'énergie, les emplois verts se retrouvent au niveau de la production comme de la consommation. Dans le domaine de l'électricité, la quasi-totalité de la production (90 %) est basée sur des produits pétroliers importés. Actuellement, l'option du Gouvernement est le mix énergétique, une diversification des sources en mettant l'accent sur les énergies renouvelables. Il s'agit notamment de l'hydroélectricité, avec le barrage de Manantali sur le fleuve Sénégal, de l'énergie solaire (en 2017, deux centrales solaires de 20 MW chacune sont installées) et de l'énergie éolienne, plus utilisée dans l'exhaure d'eau. Sur la consommation, les métiers qui gravitent autour de l'économie d'énergie se développent. Il s'agit notamment de l'utilisation, de la récupération et du recyclage des lampes à basse consommation, de la fabrication de foyers améliorés pour une utilisation économe des combustibles domestiques et du recours à de nouvelles techniques de construction favorisant l'efficacité énergétique dans les bâtiments.

L'option de s'orienter vers les énergies renouvelables va affecter doublement les emplois dans le secteur de l'énergie. D'abord, il y aura une réduction progressive du nombre de travailleurs dans les métiers de l'électricité, tels que les conducteurs d'installations de production d'électricité au niveau de la Société nationale d'électricité du Sénégal (SENELEC), les techniciens en électricité, les installateurs et réparateurs d'équipements électriques (chauffe-eau électriques par exemple). Ensuite, de nouveaux métiers vont apparaître dans la branche d'activités d'exploitation d'installations de production d'énergies renouvelables (centrales solaires ou hydroélectriques).

Il existe toutefois un certain nombre de barrières au transfert et à la diffusion des technologies

ciblées pour le verdissement du secteur, parmi lesquelles les risques technologiques liés en grande partie au manque d'une masse critique de techniciens de maintenance et d'installation et de structures appropriées et performantes pour la formation, la normalisation, le contrôle et la recherche.

2.2.5 Dans la gestion des déchets

Les déchets sont composés des déchets solides, des eaux usées domestiques et commerciales, des eaux usées industrielles et des déchets humains.

En corrélation avec l'urbanisation galopante (le taux d'urbanisation, en constante progression, a atteint 45,2 % en 2013), la production d'ordures ménagères est estimée à près de 7000 tonnes par jour (6 882,8 plus précisément).

S'agissant des déchets liquides, le système d'assainissement urbain est encore faible. Seuls 13 % des ménages bénéficient d'un raccordement à l'égout. Si l'on y ajoute les 46 % qui ont recours aux fosses, on constate que 41 % des ménages ne disposent d'aucun système d'évacuation des eaux usées.

La gestion des ordures ménagères, des déchets plastiques, des déchets industriels, des rebuts informatiques et des déchets biomédicaux pose d'énormes problèmes au Sénégal du fait de leur augmentation croissante, mais aussi des compétences techniques nécessaires pour la gestion de certaines catégories de déchets, notamment les déchets dangereux.

En outre, la gestion des déchets influe sur les autres secteurs, aussi bien positivement que négativement. En effet, une défaillance dans la gestion des déchets contribue à la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, porte atteinte au cadre de vie et peut être à l'origine de graves problèmes de santé publique (déchets dangereux). Dans le domaine de l'élevage, par exemple, la prolifération des déchets plastiques (notamment les sachets) constitue une menace réelle pour le cheptel.

Toutefois, le secteur des déchets offre des opportunités d'emplois verts par la valorisation

du méthane (CH₄) des unités de traitement des déchets (solides et liquides) et par le recyclage et la réutilisation d'articles usagés.

2.2.6 Dans l'industrie

Le tissu industriel du Sénégal, assez diversifié, est constitué des activités des industries alimentaires, extractives, chimiques et mécaniques, ainsi que celles qui participent à la production du textile et du cuir, des matériaux de construction, du papier et du carton, et de l'énergie. Le secteur d'activité le plus important, celui de l'industrie alimentaire, représente 32 % de la production industrielle ; il est suivi de l'industrie chimique, avec 22 %, puis du secteur de l'eau et de l'énergie, avec 17,35 %¹⁹.

La contribution de l'industrie au PIB totale du Sénégal oscille depuis une décennie entre 20 et 23 %, avec une moyenne de 21 %. De plus la croissance du PIB est essentiellement portée par le secteur des services. Cette faible contribution de l'industrie au PIB, qui est caractéristique des économies en développement, montre tout le potentiel de développement du Sénégal à travers l'industrialisation.

Pour le développement du secteur, il faudra relever les défis liés aux coûts élevés des facteurs de production, en particulier de l'énergie, et à l'insuffisance et au coût de la main-d'œuvre qualifiée.

En matière de contribution au changement climatique, il faut noter que la part de l'industrie dans le bilan carbone et énergie reste aujourd'hui faible (12 % en 2005) mais devrait prendre de l'ampleur avec les nouvelles orientations du PSE. Dès lors, une meilleure prise en compte de modes de production plus propre sera nécessaire.

En effet, la pollution générée par les activités manufacturières a un réel impact sur le milieu marin et côtier, et se manifeste avec acuité sur l'état des différents écosystèmes. Les principaux rejets sont des hydrocarbures et d'autres rejets industriels, composés pour l'essentiel d'effluents industriels non traités (plus

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

de la moitié des 180 000 m³ quotidiennement déversés contiennent des matières minérales et organiques et des produits chimiques toxiques pour la faune et la flore marines).

Dans le domaine spécifique de l'industrie extractive, l'essentiel des ressources minières du Sénégal se retrouvant dans des zones où la diversité biologique est très riche, l'exploitation des ressources minières va inévitablement affecter la biodiversité en détruisant les habitats et les ressources. Les conséquences de l'exploitation minière comprennent aussi une contamination des milieux naturels par les produits toxiques (mercure)²⁰.

Il faut noter que la plupart des multinationales du secteur industriel suivent les politiques environnementales de leur groupe et de ce fait respectent pour l'essentiel les normes environnementales en vigueur au Sénégal. Cependant, de nombreuses PMI, faute d'expertise interne, de connaissances des textes ou de moyens, n'arrivent pas à respecter ces normes²¹.

Les normes environnementales en vigueur au Sénégal sont la norme NS 05-061 (eau usées), adoptée en juillet 2001 par le Comité technique de normalisation dans le domaine de l'environnement et des ressources naturelles (ISN/CT5), et la norme NS 05-062 (pollution atmosphérique), adoptée en octobre 2013.

La NS 05-061 s'applique aux rejets des eaux usées dans les limites territoriales du pays, qu'ils soient sur des milieux récepteurs tels que des eaux de surface, souterraines ou marines.

Quant à la NS 05-062, elle a pour but la protection de l'environnement et des hommes contre la pollution atmosphérique nuisible ou incommode. Elle s'applique aux installations stationnaires existantes ou nouvelles, et aux véhicules susceptibles d'engendrer des effluents gazeux.

2.2.7 Dans la gestion des ressources en eau

Malgré sa condition de pays sahélien, le Sénégal dispose de ressources en eau relativement importantes. Les ressources en eaux de surface sont constituées par quatre fleuves : le fleuve Sénégal au nord (1 700 km de long), le fleuve Saloum (250 km) au centre, le fleuve Gambie (1 130 km) au centre et le fleuve Casamance (300 km) au sud. Des lacs et des rivières complètent le régime hydrologique.

La réalisation des grands barrages de Diama et de Manantali, en particulier, que le Sénégal partage avec le Mali et la Mauritanie à travers l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS), contribue à la maîtrise des ressources hydrauliques et, partant, au développement de l'agriculture, de l'élevage, de la navigation, de l'approvisionnement en eau potable et en énergie pour les populations²².

À côté des eaux de surface, le Sénégal est composé à 90 % de terrains sédimentaires renfermant des nappes d'eau et à environ 10 % de terrains granitiques ou métamorphiques constituant également des aquifères de fracture.

La problématique de l'eau constitue un grand enjeu de développement pour le Sénégal. Cet enjeu prend de l'ampleur dans un contexte de changements climatiques où les projections prédisent des événements extrêmes liés à l'eau (sécheresse et inondation).

La vulnérabilité des ressources en eau est fonction de plusieurs paramètres, parmi lesquels la variabilité pluviométrique, la pression anthropique, l'évapotranspiration, la salinisation, la pollution, la prolifération des végétaux aquatiques envahissants et la baisse des nappes phréatiques²³.

En effet, la mise en place des barrages et les aménagements hydro-agricoles ont créé un risque d'alcalinisation par évolution du niveau hydro-chimique, d'eutrophisation de certains plans d'eau comme le lac de Guiers, menacés

20 MEDD, 2015. Stratégie nationale de développement durable (SNDD)

21 PAGE, 2015. L'industrie verte au Sénégal : Évaluation et perspectives de développement, p. 42

22 ANSD, 2017b. Situation économique et sociale du Sénégal en 2014, p. 24

23 MEDD, 2015 a. Troisième Communication nationale

de pollution par les pesticides et leur invasion par la végétation aquatique, de compaction et de salinisation des sols par la pollution chimique résultant des produits utilisés dans l'agriculture.

Le Sénégal doit donc gérer de façon plus efficace ses ressources en eau pour pérenniser non seulement les divers services économiques qui en dépendent (irrigation, production énergétique, etc.), mais aussi les moyens d'existence et le bien-être des populations, surtout des plus pauvres, qui sont aussi particulièrement fragilisées en cas de dégradation de ces ressources²⁴.

2.2.8 Dans le bâtiment et les travaux publics

Le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP), qui est l'un des plus dynamiques, joue un rôle important dans l'économie sénégalaise. Il regroupe plusieurs activités qui sont la conception, la construction, la déconstruction, la réhabilitation, l'entretien et la dépollution des ouvrages publics et privés.

La croissance de ce secteur s'est maintenue à 13 % entre 2005 et 2015, tandis que la part de la construction dans le PIB était estimée à 4,6 % en 2005.

Les exigences des normes de construction dans le secteur agissent comme une barrière à l'entrée. Plus les spécifications techniques requises pour la réalisation des ouvrages sont contraignantes (routes, aéroports, ponts, etc.), plus les entreprises pouvant répondre aux besoins se font rares, faute de compétences.

Ce secteur offre donc un important potentiel de développement de l'emploi, dans le cadre de l'écologisation, surtout dans le domaine de l'utilisation de matériaux biosourcés. Toutefois, d'importants efforts devraient être faits dans le sous-secteur pour intégrer la dimension climat dans les politiques nationales de BTP en termes d'efficacité énergétique pendant la conception des bâtiments (à travers l'adoption de normes) et durant la construction, avec l'utilisation de matériaux d'isolation thermique.

Il faut cependant noter quelques timides expérimentations en cours en termes de constructions bioclimatiques, notamment le programme de construction de voûtes nubiennes et le Programme national de réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment et le projet de production de matériau d'isolation thermique à base de typha (PNEEB-Typha).

3. Politiques et réglementations clés pour une économie verte

Pour accélérer la création de richesse tout en promouvant un développement faiblement émissif en carbone et respectueux des ressources naturelles, le Sénégal a engagé une série de ruptures. D'une part, le pays a entamé l'intégration des principes de développement durable dans les politiques nationales afin d'inverser la tendance à la dégradation des ressources naturelles et de l'environnement, et de réduire, voire de stopper, la perte de biodiversité. D'autre part, il s'est investi dans la mise en place d'un cadre juridique et réglementaire fort pour accompagner la mise en œuvre de ces politiques.

Le Sénégal a, en effet, affiché très tôt sa volonté de considérer l'environnement et la gestion des ressources naturelles comme une composante essentielle de sa politique de développement. Cette prise de conscience de l'importance des questions environnementales a été accentuée par la série de sécheresses entre 1973 et 1985. C'est ainsi que, lors de l'élaboration du VII^e Plan en 1984, une des commissions thématiques avait l'environnement dans ses missions : la commission Planification régionale, aménagement du territoire et environnement (PRATE) pour une bonne prise en compte des questions environnementales. Cette démarche s'est poursuivie en s'amplifiant après le Sommet « planète Terre » tenu en 1992 à Rio de Janeiro.

3.1 Les politiques globales et transversales

3.1.1 Le Plan Sénégal émergent

Il est aujourd'hui le seul document de référence en matière de politique économique et sociale au Sénégal. Il décline une vision à long terme, sur un horizon de vingt ans (2035), définit une stratégie décennale qui fixe le cap sur l'année 2023 et arrête un Plan d'actions prioritaires (PAP) sur cinq ans (période 2014-2018).

Le PSE s'articule sur trois axes :

1. Transformation structurelle de l'économie et croissance ;
2. Capital humain, protection sociale et développement durable ;
3. Gouvernance, institutions, paix et sécurité.

Comme l'indique l'intitulé de l'axe 2, le développement durable fait partie des préoccupations annoncées dans le PSE. Au niveau du sous-secteur « Environnement » de l'axe 2, un des quatre objectifs stratégiques : « *préserver les ressources de la biosphère (parcs et réserves naturelles), promouvoir une économie verte et capter des financements pour les emplois verts* », peut représenter un point d'ancrage pour toute initiative visant la promotion des emplois verts et le développement des compétences vertes. Par ailleurs, il est explicitement mentionné qu'une étude d'impact environnemental précédera la réalisation de tout projet dans le cadre du PSE.

Dans l'identification des risques liés à la mise en œuvre du PSE, c'est le risque climatique qui a été cité en premier²⁵, notamment le déficit pluviométrique, les problèmes phytosanitaires et les inondations. Cela se justifie par le fait que l'agriculture, qui est le moteur de la croissance sur lequel s'appuie la transformation structurelle de l'économie, est aussi très vulnérable au changement climatique, comme le montrent les développements précédents.

Cependant, l'articulation des questions de développement avec les questions environnementales se fait encore difficilement, malgré les nombreuses initiatives en matière d'environnement, de développement durable et de changement climatique.

En matière de compétences pour sa mise en œuvre, les compétences vertes ne sont pas explicitement citées, mais elles peuvent

²⁵ PSE, p. 138

se retrouver dans la liste des compétences identifiées pour la mise en œuvre des projets phares.

3.1.2 La politique de décentralisation

La loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des collectivités locales, communément appelée « Acte 3 de la décentralisation », a pour objectif général d'organiser le Sénégal en territoires viables, compétitifs et porteurs de développement durable à l'horizon 2022. Ici encore, le souci de prendre en charge le développement durable est clairement affiché. Il s'appuiera sur une véritable politique d'aménagement du territoire et une territorialisation des politiques publiques.

En outre, l'environnement fait partie des domaines de compétences transférées aux collectivités locales, ce qui donne à ces dernières des prérogatives propres et pleines en matière de formulation et de mise en œuvre de politiques, projets et programmes d'environnement et de développement durable.

3.1.3 La Stratégie nationale de développement durable

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) intègre les dimensions du PSE et de l'Acte III de la décentralisation, ainsi que les Objectifs de développement durables (ODD) adoptés par la communauté internationale. Sa vision est qu'à l'horizon 2020, les acteurs institutionnels, économiques et sociaux adoptent les principes du développement durable et reflètent ce paradigme dans leurs modes d'action.

Cette vision est déclinée en six axes stratégiques, dont l'axe 2 « promotion de modes de production et de consommation durables » offre un point d'ancrage d'actions contribuant au verdissement de l'économie. Ces actions tournent autour de changements de technologies dans les activités productives et de comportements dans la consommation.

La SNDD est assortie d'un Programme national d'actions pour le développement durable (PNAD)

pour son opérationnalisation. Ce PNAD va contribuer à une généralisation des pratiques de développement rural intégré. Il va accompagner et compléter les différents programmes et stratégies pour trouver un certain équilibre par rapport au développement des autres régions, surtout dans le cadre de la lutte contre le chômage, à travers la promotion d'activités agrosylvo-pastorales génératrices de revenus pour la satisfaction des besoins des populations rurales.

Un de ses objectifs spécifiques est de promouvoir l'économie verte à travers la création et la mise en œuvre d'un Fonds climat et développement durable. Ce fonds de résilience pour le changement climatique et le développement durable servira à la promotion des emplois verts. Il sera lié à la stratégie et au plan d'action sur le changement climatique, associé à un plan d'action sur la conservation de la diversité biologique et au plan d'action de lutte contre la désertification. Il facilitera le développement durable dans toutes les zones ciblées et visera à aider les communautés vulnérables à s'adapter à une plus grande incertitude climatique et à l'évolution des conditions agricoles. Ce fonds recevra des contributions nationales, bilatérales et multilatérales.

3.1.4 La Stratégie nationale pour une croissance verte

Le Sénégal a lancé un processus d'élaboration d'une Stratégie nationale pour une croissance verte, avec l'appui de l'Institut mondial pour la croissance verte (GGGI). Les parties prenantes à ce processus sont constituées des ministères sectoriels, des institutions de recherche, des élus locaux et du secteur privé. A ce titre, c'est le Conseil patronal des énergies renouvelables du Sénégal (COPERES) qui a été le plus impliqué comme secteur privé du domaine des énergies renouvelables.

Les analyses macro-économiques et des corrélations entre les défis et les secteurs ont permis de considérer l'utilisation des terres en général (agriculture, foresterie, élevage, pêche), l'agriculture en particulier (production) et l'industrie (transformation) comme les moteurs de la transformation structurelle de l'économie et de la transition vers une croissance verte.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Il est aussi ressorti du diagnostic en cours qu'il faudra apporter des réformes dans les secteurs de l'eau et de l'énergie, qui sont transversaux, pour améliorer les services afin de stimuler la productivité et la compétitivité de l'agriculture et de l'industrie. Le transport doit aussi être développé pour rapprocher les produits des marchés et favoriser la création d'opportunité d'affaires. Le tout doit être soutenu par une gouvernance verte et inclusive.

L'analyse des secteurs est en cours et des groupes sectoriels de travail ont été mis en place à cet effet. A ce stade, le Ministère de l'Agriculture a proposé officiellement trois options prioritaires d'action pour la croissance verte :

- le développement d'un système de riziculture intégrée ;
- le développement de la résilience des communautés au changement climatique ;
- le développement de l'utilisation de l'énergie à usage productif dans les autres filières à forte valeur ajoutée autres que le riz.

Pour l'industrie, un croisement entre les filières prioritaires pour une industrie verte, les mesures d'atténuation dans les Contributions déterminées au niveau national (CDN), les indicateurs dans la formulation de la stratégie nationale pour une croissance verte (cf. Annexe 2) et les interventions prioritaires identifiées dans la Lettre de politique sectorielle de développement de l'industrie (LPSDI) a permis de retenir le programme 3 de l'axe 2 de la LPSDI comme domaine d'intervention prioritaire.

En effet, l'axe 2 de la LPSDI ambitionne d'accroître la compétitivité de l'industrie sénégalaise, de développer ses capacités productives et de promouvoir sa diversification à travers, entre autres, la construction d'infrastructures matérielles et immatérielles répondant aux standards internationaux et capables de satisfaire les exigences de compétitivité de l'industrie. Le programme 3 de cet axe est décliné en différentes lignes d'action :

- Accélérer la mise en place des parcs industriels et zones économiques spéciales (ZES) aménagés ;
- Promouvoir les domaines industriels et

développer les services à l'industrie ;

- Organiser des clusters autour des grandes entreprises, des parcs et domaines industriels pour les biens et services aux industriels ;
- Former des ressources humaines qualifiées répondant aux besoins de l'industrie ;
- Rendre plus compétitifs les coûts des facteurs de production ;
- Appuyer la R&D et l'innovation en faveur du développement industriel ;
- Favoriser les transferts de technologie ;
- Asseoir une infrastructure qualité ;
- Accompagner les entreprises en difficulté dans la mise en œuvre de leurs plans de restructuration ;
- Renforcer les programmes de mise à niveau des entreprises ;
- Accompagner le développement industriel par la mise en place d'un hub logistique (chemin de fer, port, plateforme logistique).

Sur ces différentes lignes d'action, deux sont considérées comme prioritaires dans le cadre du volet industrie de la Stratégie nationale pour une croissance verte. Ce sont :

- l'organisation de clusters autour des grandes entreprises, des parcs et domaines industriels pour les biens et services aux industriels ;
- l'accompagnement des entreprises en difficulté dans la mise en œuvre de leurs plans de restructuration.

Les clusters, labellisés par l'État, auront deux missions principales :

- permettre à des groupements d'entreprises de bénéficier de services adaptés (aide au conseil, soutien technologique, veille...) et de mutualiser leurs ressources et leurs forces (achats groupés, partage de ressources, export...);
- favoriser l'émergence de projets collaboratifs de recherche entre des grandes entreprises, des PME et des structures de recherche, en particulier publiques. L'idée est que ces projets de recherche puissent aboutir à des produits commercialisés et à la création d'avantages

concurrentiels pour les entreprises participantes, via l'amélioration de leur niveau technologique en accord avec les exigences d'une industrie verte.

L'accompagnement des entreprises en difficulté sera un moyen de veiller à l'optimisation des procédés : efficacité énergétique, réduction des gaz à effets de serre, investissements verts.

Les résultats pour les autres secteurs étaient attendus avant la fin de l'année 2017. À partir de janvier 2018 devait être élaborée la feuille de route pour la mise en œuvre, en termes de projets bancables, de renforcement de capacités/développement de compétences, de mécanismes de financement, etc.

3.1.5 La politique de genre

Après une première Stratégie pour l'équité et l'égalité de genre (SNEEG) ayant couvert la période 2005-2015, le Sénégal s'est doté d'une deuxième SNEEG pour la période 2016-2026. La SNEEG demeure le cadre de référence national destiné à créer les conditions d'une intégration transversale et effective du genre.

Ses objectifs principaux sont :

- l'instauration d'un environnement institutionnel socioculturel, juridique et économique favorable à la réalisation de l'égalité de genre au Sénégal ;
- l'institutionnalisation du genre dans toutes les institutions publiques des niveaux central et décentralisé.

La SNEEG est en cohérence avec les axes du Plan Sénégal émergent (cadre de référence des politiques nationales) et avec les Objectifs de développement durable (ODD) adoptés par la communauté internationale ; plus particulièrement, l'ODD 5 portant sur l'égalité entre les femmes et les hommes et l'autonomisation des femmes.

Cependant, il apparaît dans le diagnostic effectué dans le cadre de l'élaboration de la SNEEG qu'en matière de formation professionnelle, pour l'ensemble des domaines touchant la production animale, la production végétale, la production forestière, les sciences

agronomiques et les sciences de la vie, l'effectif enregistré est de 682 étudiants, dont 150 filles seulement (22 %) contre 532 garçons (78 %). Le rapport de parité correspondant, qui est de 0,28, laisse apparaître une présence encore faible des filles dans des domaines de formation destinés à alimenter, en ressources humaines, des secteurs moteurs porteurs de croissance retenus dans le PSE.

Ainsi, il est mentionné dans la SNEEG que pour l'essentiel des domaines devant fournir le capital humain doté de connaissances et de compétences indispensables pour impulser, voire garantir, l'atteinte des objectifs de transformation structurelle de l'économie tel qu'indiqué par le PSE, il est nécessaire de favoriser une réduction significative des écarts entre les filles et les garçons pour les séries scientifiques, techniques et notamment pour la formation professionnelle, tout en œuvrant pour l'amélioration des performances à tous les niveaux des différents ordres d'enseignement.

En effet, le développement des connaissances et de l'apprentissage professionnel au profit des femmes, et notamment des jeunes filles, doit être garanti afin que celles-ci ne soient pas laissées en marge des dynamiques d'amélioration soutenue du capital humain déclinée dans la PSE pour soutenir la croissance. Les efforts d'amélioration de la productivité du capital humain et de l'offre de services publics orientés vers un accroissement du niveau de productivité en vue de renforcer la compétitivité de l'économie doivent donc tenir compte, à la fois, des inégalités entre les femmes et les hommes au niveau des différents secteurs productifs et de la formation initiale des jeunes femmes pour garantir leur employabilité et leur accès à l'emploi. À cette fin, l'amélioration des connaissances et des aptitudes techniques centrées sur la maîtrise des technologies et du savoir-faire par les femmes est à considérer comme une composante importante de la structure du capital humain nécessaire pour la transformation structurelle de l'économie.

C'est dans cette optique que l'axe 1 de la SNEEG porte sur le développement équitable des capacités humaines des femmes et des hommes. L'objectif est que les femmes disposent

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

des capacités techniques et managériales nécessaires à leur participation à la vie économique. À cet effet, les activités planifiées consistent à :

- évaluer les besoins de renforcement des capacités des femmes actives dans des secteurs économiques en milieu rural et urbain ;
- définir les modalités de renforcement des capacités des femmes exploitant des opportunités économiques en milieu rural et urbain ;
- appuyer l'acquisition et la valorisation des capacités techniques et managériales des femmes exploitant des activités économiques en milieu rural et urbain.

3.2 Les politiques sectorielles

3.2.1 La politique environnementale

Focalisée au début sur des actions de reboisement et de lutte contre la désertification, la politique environnementale a pris une dimension plus holistique, car le Sénégal s'est engagé à intégrer les principes du développement durable dans ses politiques de développement. C'est ainsi qu'après la première génération de documents de planification correspondant à la première vision (Plan d'action forestier et Plan d'action national de lutte contre la désertification), le Sénégal a élaboré en 1997 le Plan national d'action pour l'environnement (PNAE) et la Lettre de politique sectorielle de l'environnement et des ressources naturelles (2009-2015), qui a été actualisée à travers la Lettre de politique de développement du secteur de l'environnement et du développement durable (LPD/SEDD) définie pour la période 2016-2020.

Le diagnostic effectué dans le cadre de l'élaboration de cette nouvelle lettre de politique a fait ressortir un certain nombre de constats qui montrent le faible niveau de préparation du pays face à la nécessité d'opérer les ruptures attendues et d'intégrer dans les secteurs productifs et de services les principes du développement durable. Les

contraintes identifiées comme entravant l'ambition dans ce domaine sont : (i) la faible fonctionnalité de la Commission nationale du développement durable et autres cadres de gestion de l'intersectorialité ; (ii) l'insuffisance de l'intégration et de l'harmonisation des différentes politiques sectorielles liées au développement durable ; (iii) l'inexistence d'indicateurs spécifiques pour soutenir une planification et une budgétisation sensibles à l'environnement et au développement durable ; (iv) le faible niveau de financement par rapport à l'envergure des défis à relever ; (v) l'insuffisance des capacités, ainsi qu'une faible participation des acteurs non étatiques dans la mise en œuvre des programmes définis ; (vi) la sous-exploitation des opportunités d'emplois verts et (vii) la faible articulation des changements climatiques avec le développement durable.

Sur le plan institutionnel, il a été noté que malgré plusieurs tentatives, l'instauration d'une culture de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences permettant l'adoption d'une stratégie de résorption progressive des écarts qualitatifs et quantitatifs est encore à l'état de projet, alors que les ressources humaines sont insuffisantes (1 576 agents), même si des efforts louables sont actuellement déployés par l'État²⁶.

Suite à ce diagnostic, le cadre d'orientation stratégique de la LPD/SEDD a été défini avec la vision suivante : « À l'horizon 2025, la gestion de l'environnement et la gouvernance verte sont le socle d'un Sénégal émergent, pour un développement socio-économique inclusif et durable. »

L'objectif global de la politique environnementale et de développement durable du Sénégal est de « créer une dynamique nationale pour l'amélioration de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, l'intégration des principes du développement durable dans les politiques et le renforcement de la résilience des populations aux changements climatiques ». Plus spécifiquement, cette politique vise deux objectifs :

- Réduire la dégradation de l'environnement et

26 MEDD. 2015c. LPD/SEDD, p. 10-11

des ressources naturelles, les effets néfastes du changement climatique et la perte de biodiversité.

- Intégrer les principes du développement durable dans les politiques publiques, la gestion du cadre de vie, la promotion de moyens d'existence, la résilience des groupes vulnérables et les modes de production et de consommation.

Les projections dans ce cadre contribuent significativement à l'atteinte des objectifs de la SNDD finalisée et validée en 2016.

En matière de développement des compétences pour la mise en œuvre de la politique environnementale, la LPD/SEDD a retenu, entre autres actions, d'une part, de soutenir davantage la communication, la recherche, la formation et l'éducation à l'environnement et au développement durable et, d'autre part, de renforcer notablement les actions d'évaluation, d'éducation environnementale et de suivi de la qualité de l'air et des eaux, etc.

Toujours en matière de politique environnementale, un Cadre national d'investissement en matière de gestion durable des terres (CNIS/GDT) a été validé en 2014. Sa vision est qu'« à l'horizon 2026, l'environnement politique, juridique, institutionnel, technique et financier favorable a permis au Sénégal d'inverser durablement la dégradation des terres dans tous les écosystèmes pour une productivité durable et un bien-être de ses populations ».

Pour y arriver, l'un des cinq axes stratégiques vise la mise à l'échelle des activités de GDT à travers cinq programmes :

- Programme national de gestion intégrée des ressources en eaux ;
- Programme national de restauration et d'amélioration des sols ;
- Programme national de gestion des pâturages ;
- Programme national de récupération et valorisation des terres salées ;
- Programme national d'aménagement des forêts à travers l'aménagement des forêts communautaires et la généralisation des

plans d'aménagement et/ou de gestion des forêts.

Parallèlement, il est prévu un Programme d'appui institutionnel et de renforcement des capacités techniques des acteurs de la GDT (structures de l'État, collectivités locales, prestataires de services, société civile, organisations de producteurs), à travers le déroulement d'un plan de formation holistique selon les différentes thématiques issues du diagnostic et de l'analyse des besoins de formation. Ce programme vise à :

- favoriser par la formation l'application des mesures politico-juridiques prises en faveur de la GDT ;
- habiliter les acteurs à s'approprier les bonnes pratiques et technologies de GDT et à agir en conséquence ;
- renforcer la capacité des acteurs aux méthodes de collecte et de traitement des données, de gestion et de diffusion des connaissances ;
- renforcer les capacités des acteurs pour la diffusion et le partage de la bonne information et la promotion de la GDT à la base, à travers une éducation environnementale ciblant toutes les catégories d'âge et couches socioprofessionnelles.

Il est attendu des institutions de formation et de recherche des éclairages scientifiques : l'approfondissement des connaissances sur la GDT ; la mise au point de techniques et technologies favorables à la GDT ; la formation de formateurs (élaboration et mise en œuvre de modules sur la GDT) ; la production et diffusion de supports méthodologiques sur la GDT et la participation à la valorisation des résultats de recherche en matière de GDT.

3.2.2 La politique agricole

La question du changement climatique est plus ou moins prise en compte dans les documents stratégiques du secteur agricole (au sens large) tels que la Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale (LOASP), le Plan d'investissement du Programme national d'investissement agricole (PNIA), le Plan national de développement de l'élevage

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

(PNDE) et le document du Projet régional d'appui au pastoralisme au Sahel (PRAPS). Dans le sous-secteur de l'agriculture, le Programme de renforcement et d'accélération de la cadence de l'agriculture sénégalaise (PRACAS) constitue le volet agriculture du Plan Sénégal émergent (PSE). Il vise la modernisation et l'intensification de l'agriculture pour l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire, l'accès aux marchés et la compétitivité. Cependant, dans le PRACAS, le changement climatique est considéré comme une mesure d'accompagnement, et non comme une problématique transversale aux activités du secteur.

La Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale (LOASP)

Le Sénégal s'est doté en 2004 d'une Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale (LOASP) qui constitue le cadre de développement de l'agriculture sénégalaise en vue de promouvoir la modernisation de l'exploitation agricole familiale et l'entrepreneuriat agricole. Ses principaux objectifs s'inscrivent dans les principes qui composent les trois piliers du développement durable.

Sur ses six objectifs spécifiques, trois visent le développement durable et la lutte contre le changement climatique. Il s'agit notamment de :

- la réduction de l'impact des risques climatiques, économiques, environnementaux et sanitaires, par la maîtrise de l'eau, la diversification des productions, la formation des ruraux, afin d'améliorer la sécurité alimentaire de la population et de réaliser à terme la souveraineté alimentaire du pays ;
- la protection de l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles ;
- l'amélioration de l'environnement et de la qualité de la production.
- Au titre IV des « Mesures d'accompagnement », la loi traite de l'information agricole, de l'éducation et de la formation aux métiers de l'agriculture, du renforcement des capacités des organisations professionnelles agricoles, des organisations de la société civile et des services de l'État, de la recherche et du conseil agro-sylvo-pastoral

et du financement du développement agro-sylvo-pastoral.

Ainsi, l'article 62 reconnaît que « l'éducation, l'alphabétisation et la formation constituent des leviers stratégiques pour la modernisation de l'agriculture. L'État définit et met en œuvre, en partenariat avec l'ensemble des acteurs du développement agro-sylvo-pastoral, une Stratégie nationale de formation agro-sylvo-pastorale (SNFASP) ».

Dans l'article 63, il est admis que « le droit à la formation initiale et continue est reconnu aux personnes exerçant les métiers de l'agriculture et à tous les acteurs ruraux. Ils bénéficient à ce titre d'une formation générale, technique et professionnelle dans les métiers de l'agriculture, de la sylviculture et de l'élevage, qui est dispensée par des institutions publiques ou privées agréées. Cette formation est soutenue par l'État ».

Quant à l'article 64, il stipule que « l'État procède, dans un délai de deux ans à compter de la promulgation de la présente loi, à la création d'établissements et de structures de formation supérieure des sciences et techniques du développement agro-sylvo-pastoral ».

En application de ces dispositions, plusieurs structures de formation ont été créées (cf. le chapitre sur les stratégies de réponse aux besoins de formation).

La LOASP constitue une base d'élaboration de programmes opérationnels à moyen terme tels que le Programme national de développement agricole (PNDA) et PNDE.

Le Programme national d'investissement agricole (PNIA)

Le Le Programme national d'investissement agricole (PNIA) du Sénégal visait, à travers le Plan d'investissement 2011-2015, à faire jouer à l'agriculture un rôle majeur dans la croissance de l'économie, la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté à l'horizon 2015, à assurer une distribution plus équilibrée des activités agricoles entre les zones agroécologiques, les régions et les collectivités locales et à inscrire l'agriculture dans la perspective d'une agriculture moderne

et durable, productive et compétitive, fondée sur l'efficacité, l'efficience des exploitations familiales et la promotion des entreprises agricoles.

À travers le PNIA, le Sénégal a décliné des programmes prioritaires sur la période 2009-2015 dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la foresterie, de la pêche et de la sécurité alimentaire, ainsi que du suivi-évaluation et du genre.

Pour la mise en œuvre réussie des programmes du PNIA, un pacte a été mis en place pour soutenir, à moyen terme, les partenariats entre le Gouvernement du Sénégal, le secteur privé et les partenaires au développement.

Le Plan national de développement de l'élevage (PNDE)

Le premier document de PNDE, élaboré à partir de 2006 selon une approche participative et inclusive, a été validé en 2013 en application de la LOASP. L'objectif général du PNDE consiste à augmenter durablement la production animale dans un environnement préservé, afin d'accroître la contribution du secteur de l'élevage à la croissance de l'économie nationale, à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire. Pour y arriver, des options stratégiques, un plan-cadre d'action ainsi qu'un plan d'investissement afférents ont été établis. Les options stratégiques portent sur quatre axes :

- l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des filières ;
- l'amélioration de l'environnement des systèmes de production ;
- l'amélioration de la mise en marché des produits animaux ;
- le renforcement du cadre institutionnel.

En 2016, le document de PNDE a été actualisé en vue d'une meilleure articulation avec le PSE.

Les actions du PNDE qui peuvent être comptabilisées au titre de la réduction des risques climatiques par la maîtrise de l'eau concernent la réhabilitation des infrastructures et la création de points d'eau (forages pastoraux, puits, bassins de rétention, mares) et la mise en place d'un Système d'information sur le pastoralisme au Sahel (SIPSA).

En matière de préservation et de gestion durable des ressources naturelles, les actions suivantes peuvent être notées :

- évaluation, consolidation et démultiplication des équipements et des unités pastorales ;
- gestion concertée des ressources pastorales ;
- amélioration des disponibilités alimentaires pour le cheptel ;
- mise en place d'un système durable de gestion des infrastructures et des équipements d'élevage ;
- mise aux normes de l'élevage périurbain (respect des dispositions contenues dans le Code de l'environnement) ;
- accompagnement des producteurs dans la mise aux normes de leurs exploitations ;
- élaboration d'un Code pastoral ;
- appui à la professionnalisation des acteurs ;
- promotion du bien-être animal.

En matière de besoins de compétences identifiés dans le PNDE figurent, entre autres :

- la formation des acteurs des différentes filières, pour une plus grande maîtrise des techniques de transformation, de conservation et de distribution des produits animaux ;
- la formation des acteurs sur le concept de bien-être et de bientraitance des animaux (respect du bien-être animal au même titre que celui de la protection de l'environnement et de la biodiversité).

À cet effet, des emplois seront générés dans les professions suivantes :

- Techniciens d'élevage ;
- Éleveurs et ouvriers qualifiés de l'élevage de bétail ;
- Aviculteurs et ouvriers qualifiés de l'aviculture ;
- Éleveurs et ouvriers qualifiés de l'élevage commercial ;
- Vétérinaires ;
- Assistants vétérinaires ;
- Auxiliaires de santé animale.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Le Projet régional d'appui au pastoralisme au Sahel (PRAPS) (2015-2021)

Né de l'initiative du Groupe de la Banque mondiale de concrétiser la volonté exprimée par six pays, dont le Sénégal, ce projet a pour objectif d'améliorer l'accès à des moyens et services de production essentiels et aux marchés pour les pasteurs et agro-pasteurs dans des zones transfrontalières sélectionnées et le long des axes de transhumance dans les six pays sahéliens, et de renforcer la capacité de ces pays de répondre à temps et de façon efficace en cas de crise pastorale ou d'urgence.

Le Sénégal a adhéré à cette initiative pour relever les défis du pastoralisme et asseoir une résilience durable des sociétés pastorales.

Dans sa composante d'amélioration des ressources naturelles, le PRAPS envisage la sécurisation de l'accès aux ressources naturelles et la gestion durable des pâturages, ainsi que l'aménagement et la gestion durable des infrastructures d'accès à l'eau. À cet effet, pour renforcer les compétences des acteurs dans la mise en œuvre des activités, il est prévu d'organiser une formation aux techniques de gestion durable des ressources pastorales (formation de 90 relais) et une formation d'agent aux métiers de l'eau.

Le Programme de renforcement et d'accélération de la cadence de l'agriculture sénégalaise (PRACAS)

En conformité avec les objectifs du PSE en matière de production agricole, le PRACAS a défini une stratégie de mise en œuvre, qui se fonde sur :

- la modernisation de l'exploitation agricole familiale à travers la formation professionnelle des agriculteurs et un financement et un équipement adaptés ;
- l'émergence d'un entrepreneuriat agricole et rural basé sur une synergie intelligente entre l'agrobusiness et l'agriculture familiale, respectueuse de l'environnement, soucieuse de l'adaptation aux changements climatiques et basée sur une approche de chaîne de valeur ;

- l'organisation des filières commandée par l'aval ;
- l'implication des jeunes et des femmes dans le secteur agricole avec la mise en place de fermes agricoles génératrices d'emplois et un renforcement des connaissances techniques et des équipements adaptés ;
- et la résilience des populations vulnérables.

3.2.3 La politique forestière

La Politique forestière du Sénégal (PFS) pour la période 2005-2025 a comme objectifs principaux d'assurer, d'une part, la gestion durable du potentiel forestier et de sa diversité biologique, et, d'autre part, la satisfaction des besoins des populations en biens et services forestiers, ainsi que le maintien des équilibres écologiques et socio-économiques. Dans cette optique, plusieurs projets et programmes ont été développés sur la base d'un plan d'action quinquennal qui est réactualisé tous les cinq ans. La dernière actualisation a pris en compte le Plan Sénégal émergent. L'actualisation future de ce document de politique devrait permettre la prise en compte des ODD, adoptés en 2015 et prolongeant les OMD avec une vision plus élargie.

À côté de la PFS, il convient de noter plusieurs autres initiatives, parmi lesquelles :

- Le projet de la Grande Muraille verte, mis en place à l'échelle africaine, pour relever le défi de l'avancée du désert par la mise en valeur des zones saharo-sahéliennes selon une approche de *gestion durable des ressources naturelles* et de lutte contre la pauvreté ;
- La mise en place de l'Agence nationale des écovillages, dont l'objectif est de transformer 14 000 villages en écovillages répartis sur l'ensemble du territoire national, dans un modèle de développement économique intégrant le progrès social tout en réduisant l'empreinte carbone ;
- Le Projet de gestion durable et participative des énergies traditionnelles et de substitution (PROGEDE), qui a pour objectif de contribuer à *l'approvisionnement des ménages en combustibles domestiques, de manière régulière et durable*, en

préservant l'environnement et en offrant des possibilités élargies de choix et de confort aux consommateurs ;

- Le Projet de gestion intégrée des écosystèmes dans quatre paysages représentatifs du Sénégal (PGIES), qui a contribué à la mise en place d'un environnement favorable à l'articulation des actions de conservation de la biodiversité et de gestion durable des terres dans les systèmes de production ;
- Le Projet d'amélioration et de valorisation des services des écosystèmes forestiers au Sénégal (PASEF) ;
- Le Projet d'appui à la sécurité alimentaire (PASA) des régions de Louga, Matam et Kaffrine ;
- Le Programme TACC (Territorial Approach to Climate Change), intitulé « Vers des territoires moins émetteurs de gaz à effet de serre et plus résistants aux changements climatiques », dont l'objectif est de doter les régions de mécanismes leur permettant de prendre en charge la dimension « changement climatique », dans la planification locale.

En matière de compétences nécessaires pour sa mise en œuvre, la politique forestière a identifié un certain nombre de priorités qui ont été prises en compte dans les programmes à développer.

Il s'agit d'abord, dans le cadre du programme d'évaluation des ressources forestières pour leur gestion rationnelle, du renforcement des capacités techniques des agents forestiers et des acteurs sur les techniques d'inventaire et/ou d'évaluation des ressources. Dans la dynamique du modèle de gestion participative des forêts avec l'implication de tous les acteurs, la formation des populations aux techniques d'aménagement et d'élaboration de plans de gestion a aussi été envisagée.

Dans le cadre de la promotion et de la valorisation de filières des produits forestiers et agricoles, il est prévu d'identifier et de former des paysans-formateurs et de mettre en place un système d'autoformation paysanne (paysans formateurs/autres paysans) pour que les organisations villageoises, les GIE et

les individuels maîtrisent les techniques de valorisation des ressources naturelles. Dans la région de Kolda, dans le cadre du projet d'entrepreneuriat forestier, la formation de relais aux techniques et législations en matière de gestion des ressources naturelles et en techniques de négociation et de gestion a été identifiée comme une priorité.

Les emplois qui pourraient être créés pour répondre à ces besoins sont ceux de :

- techniciens forestiers ou agents techniques forestiers ;
- gardes forestiers ;
- agents forestiers ;
- ouvriers sylviculteurs ;
- exploitants, manœuvres et ouvriers forestiers.

3.2.4 La politique de la pêche

En 2007, la Lettre de politique sectorielle des pêches et de l'aquaculture (LPSPA) a été adoptée afin d'accélérer les réformes, d'assurer la cohérence des interventions des projets et programmes publics et, de fédérer toutes les initiatives de l'État et des partenaires au développement (bailleurs de fonds, ONG) autour d'un document de référence consensuel.

La LPSPA s'articule autour de cinq objectifs fondamentaux :

- la gestion durable et la restauration des ressources halieutiques et de leurs habitats ;
- la satisfaction de la demande nationale par la promotion du secteur de la pêche continentale, de l'aquaculture et la réduction des pertes post-capture ;
- la valorisation optimale des ressources ;
- la qualification des professionnels du secteur ;
- le financement des activités par la mise à la disposition des professionnels du secteur des instruments financiers permettant de satisfaire les besoins d'investissement et d'exploitation dans des conditions compatibles, d'une part, avec l'exploitation durable de la ressource et, d'autre part, avec la viabilité financière des activités de pêche.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

La gestion durable et la restauration des ressources halieutiques se font à travers : (i) la maîtrise et la gestion des capacités de pêche maritime en adéquation avec les potentiels de captures permises ; (ii) le contrôle de l'accès aux ressources halieutiques ; (iii) l'instauration de plans d'aménagement des pêcheries ; (iv) la promotion d'une politique de conservation de l'habitat marin et de la ressource dans le cadre d'une gestion intégrée des zones côtières ; (v) le renforcement et l'adaptation de la recherche halieutique ; (vi) l'optimisation des moyens de suivi, de contrôle et de surveillance des pêches.

À cet effet, les actions mises en œuvre sont les suivantes :

- Instauration du permis de pêche ;
- Immatriculation des pirogues ;
- Mise en place des conseils locaux de pêche artisanale (CLPA) ;
- Création de zones de pêche protégée (ZPP) ;
- Cogestion ;
- Élaboration et mise en œuvre des plans d'aménagement des ressources ;

Tableau 1 : Besoins en compétences pour la mise en œuvre de la politique de pêche

STRATÉGIES	ACTIVITÉS À MENER	ACTEURS IMPLIQUÉS	COMPÉTENCES TECHNIQUES REQUISES	PROFESSIONS
Régulation de l'accès aux ressources halieutiques maritimes et continentales	Suivi, contrôle et surveillance des pêches	Équipes d'inspection de la Direction de la protection et de la surveillance des pêches (DPSP) Stations côtières Centres de surveillance de la pêche continentale Marine nationale	Connaissance de la réglementation du secteur de la pêche	Directeur et cadre de direction de la pêche Inspecteur de la pêche Contrôleur de la pêche
Développement des plans d'aménagement	Élaboration et mise en œuvre des plans d'aménagement	Consultants Chercheurs Personnel administratif des pêches	Connaissances en : planification, méthodes d'évaluation de stock, analyses bioéconomiques, analyse des systèmes d'exploitation, informatique et programmation	Planificateur Évaluateur Chercheur en biologie Concepteur de logiciels Programmeur d'applications
Restauration des écosystèmes marins et des plans d'eau douce	Confection et immersion de récifs Identification de mesures de conservation et de gestion des récifs	Chercheurs Personnel administratif du Ministère	Conception et planification de projets de restauration Établissement de diagnostics écologiques Évaluation de la fonctionnalité des écosystèmes Évaluation et suivi du projet finalisé Pilotage et suivi de la réalisation des travaux de gestion ou de restauration	Ingénieur, technicien en gestion et restauration des écosystèmes

- Ajustement des capacités de pêche ;
- Observation du repos biologique.

L'évaluation des ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre de la politique de la pêche et de l'aquaculture faite dans la LPSPA a révélé un déficit criant de ces ressources humaines. Pour y faire face, le Département, en relation avec le Ministère de la Jeunesse, a pris l'initiative de faire appel à des volontaires de la pêche dont le rôle sera d'appuyer les administrations dans l'exercice de leurs missions. Une expression de besoins en personnel estimée à 178 agents en 2013 a été envoyée au ministère en charge de la Fonction publique pour recrutement.

Le Document de programmation pluriannuelle des dépenses (DPPD) 2015-2017 qui a été élaboré en 2014 a fixé trois objectifs à atteindre en matière de pêche et d'aquaculture :

- gérer durablement les ressources halieutiques et restaurer les habitats
 - régulation de l'accès aux ressources halieutiques maritimes et continentales
 - développement des plans d'aménagement
 - restauration des écosystèmes marins et des plans d'eau douce
- développer l'aquaculture
 - mise en place des conditions d'attraction des investissements privés
 - renforcement des compétences techniques des acteurs
 - mise en place d'infrastructures de soutien au développement de l'aquaculture
- promouvoir la valorisation de la production halieutique
 - développement de la chaîne de valeur de la filière halieutique
 - restructuration de l'industrie halieutique
 - mise en place des pôles de transformation halieutique industrielle et artisanale.

Les compétences nécessaires pour mettre en œuvre une politique de gestion durable des ressources halieutiques et de restauration des habitats peuvent être ainsi évaluées.

Dans la politique de qualification des professionnels du secteur, le Ministère a procédé en 2015 à un renforcement de capacités des professionnels de l'aquaculture avec des séances de formation accompagnées de visites de terrain et de travaux pratiques au profit de 1.300 acteurs sur les techniques de confection de cages, de gestion d'élevages, de fabrication d'aliment de poissons, de biosécurité et de bonnes pratiques en aquaculture et sur la gestion d'une ferme aquacole²⁷.

3.2.5 La politique énergétique

En octobre 2012, le Sénégal s'est doté d'une nouvelle Lettre de politique de développement du secteur de l'énergie (LPDSE). La vision déclinée par la LPDSE est « une parfaite disponibilité de l'énergie, aux meilleurs prix et garantissant un accès universel aux services énergétiques modernes dans le respect des principes d'acceptabilité sociale et environnementale ».

Cette vision est déclinée au niveau des différents sous-secteurs de l'énergie en objectifs qui constituent, en grande partie, des niches d'emplois verts.

Pour le sous-secteur de l'électricité, c'est le cas de la diversification des sources de production en ciblant les sources d'énergies renouvelables telles que l'hydroélectricité, le solaire photovoltaïque et l'éolienne.

Il en est de même pour le sous-secteur des combustibles domestiques avec l'aménagement participatif des forêts, l'utilisation des foyers améliorés, du biogaz et du bio-charbon. C'est dans ce cadre que s'est déroulé le Programme d'électrification rurale et d'approvisionnement durable en combustibles domestiques (PERACOD 2004-2016), dont l'objectif était de contribuer à améliorer de manière durable l'accès de la population rurale aux services énergétiques. L'accent était mis sur les énergies renouvelables, particulièrement sur les systèmes solaires et sur l'utilisation durable des combustibles non-fossiles. Le programme s'est exécuté sur quatre composantes :

27 DAPSA, 2016. Revue conjointe du secteur agricole 2105

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Planification de la politique énergétique ;
Énergies renouvelables et efficacité de l'énergie ;
Approvisionnement durable en combustibles domestiques et Électrification rurale.

Pour la maîtrise de l'énergie et l'efficacité énergétique, les objectifs de généralisation des lampes à basse consommation et l'efficacité énergétique dans le bâtiment sont également concernés.

Des initiatives individuelles, appuyées par les partenaires techniques et financiers, sont en train de se développer dans le domaine des énergies renouvelables. C'est ainsi que le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) a appuyé en février 2016 la création d'une plateforme multipartite, initiative en écosystème d'entreprises inclusives dans le secteur de l'énergie solaire au Sénégal. La plateforme, dont la mission principale est de faciliter et d'améliorer l'accès des populations du Sénégal à l'énergie solaire, sera multipartite et multisectorielle, collaborative, avec un plan d'action collaboratif qu'il appartiendra aux membres de mettre en œuvre, et coordinatrice, cherchant à lier les diverses initiatives entre elles et à favoriser leur coordination.

En outre, le Sénégal a déroulé, dans le cadre du projet « Évaluation des besoins en technologies (EBT) », un processus d'évaluation des besoins en transfert de technologie. Les priorités identifiées dans le secteur de l'énergie ont été attribuées aux technologies suivantes :

- Combustion directe de la biomasse pour production d'électricité ;
- Éolien onshore pour la production d'électricité ;
- Solaire photovoltaïque pour la production d'électricité ;
- Chauffe-eau solaire ;
- Lampes à basse consommation (LBC) ;
- Appareils de froid alimentaire efficaces ;
- Lampe portable solaire ;
- Cogénération par cycle combiné simple ;
- Dispositif d'amélioration du facteur de puissance.

La LPDSE ne mentionne pas explicitement l'éducation ou la formation technique et professionnelle dans ses stratégies d'intervention. Toutefois, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et de l'efficacité énergétique, la nécessité de développer des actions de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation est reconnue, sans précision sur les cibles ni sur les capacités visées²⁸. Cependant, l'analyse de la politique énergétique permet d'identifier les besoins en compétences vertes suivants :

- Conducteurs d'installations de production d'énergie renouvelable ;
- Responsables de centrales hydroélectriques ;
- Responsables de centrales solaires ;
- Installateurs et réparateurs d'équipements solaires ;
- Technicien en énergies renouvelables.

3.2.6 La politique de gestion des déchets

Au Sénégal, le cadre institutionnel de la gestion des déchets est caractérisé par une multitude d'acteurs incluant, à côté des ménages et autres producteurs, les institutions étatiques à travers notamment les ministères et les agences, les collectivités locales, les prestataires privés et concessionnaires, les organisations non gouvernementales, les instituts de recherche et la coopération internationale.

Pour les déchets solides municipaux, la collecte et le traitement relèvent des collectivités locales, mais une grande partie de la filière est aujourd'hui entre les mains d'opérateurs qui sont dans le secteur informel, faute de moyens de ces collectivités.

Afin de structurer les interventions, l'État a mis en place l'Unité de coordination de la gestion des déchets solides (UCG). Celle-ci a élaboré la stratégie nationale de gestion intégrée et durable arrimée aux orientations du PSE, dont la mise en œuvre se fait à travers le Programme national de gestion des déchets solides (PNGD).

²⁸ <http://www.compagnie3e.com/documentation/28-energie-conventionnelle/242-apercu-general-de-la-lpdse-signee-en-2012>

Ce programme a pour objectif général l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale en matière de création de richesses et d'emplois. Ses composantes sont :

- Une réforme des lois et règlements du secteur : les textes qui régissent le secteur ont en effet besoin d'être mis à jour afin de disposer d'un environnement favorable à l'intervention des collectivités locales, des populations, de la société civile, des partenaires privés et des partenaires techniques et financiers.
- Le développement d'une économie circulaire autour de la gestion des déchets : à l'aune du développement durable et de la promotion de l'économie verte, le recyclage des déchets devient un pilier majeur d'impulsion d'un Sénégal zéro déchet.
- L'amélioration des systèmes de gestion des déchets solides dans les communes : le système de gestion des déchets solides municipaux sera planifié et les infrastructures et équipements seront adaptés aux différentes localités.
- Le renforcement des capacités et la communication : pour accompagner la réussite des actions, le renforcement des capacités et la communication sont essentiels. Ils induisent chez les acteurs un changement de comportement envers la gestion des déchets.

Dans le domaine des déchets biomédicaux (DBM), un plan de gestion a été élaboré pour la période 2015-2020, avec pour objectif global de contribuer au bien-être de tous les Sénégalais par une gestion durable des DBM dans des formations sanitaires qui mettront en place des systèmes viables sur le plan environnemental, techniquement faisables et socialement acceptables, susceptibles de garantir un environnement sain et salubre.

3.2.7 La politique industrielle

La politique industrielle est pilotée par le Ministère de l'Industrie et des Mines à travers ses directions et agences. Elle intervient également à travers les sociétés à participation publique, notamment pour la gestion de grandes

entreprises historiques nationales et la gestion de zones industrielles.

En association avec d'autres agences telles que l'Agence d'aménagement et de promotion des sites industriels (APROSI), le Ministère est chargé de la mise en œuvre et de la coordination du programme contenu dans le PSE et qui concerne : la promotion d'investissements publics pour des activités à haute intensité de main-d'œuvre (HIMO), l'organisation des filières clés de l'artisanat de production et le développement de plateformes industrielles intégrées. La stratégie tourne autour :

- de la création de plateformes industrielles de taille significative, notamment dans les domaines de l'agroalimentaire, du textile confection et des matériaux de construction ;
- du développement de zones économiques spéciales, dont celle de Diamniadio, qui constituera une plateforme multifonctionnelle pour l'essentiel des activités au Sénégal ;
- du lancement de parcs industriels, avec l'objectif de création d'un pôle manufacturier à haute valeur ajoutée, etc. Ces activités entrent dans le cadre de la Politique de redéploiement industriel (PRI).

3.2.8 La politique de gestion des ressources en eau

Le Sénégal a adopté en 2005 la Lettre de politique sectorielle de l'hydraulique et de l'assainissement en milieu urbain et rural. La politique de l'État dans le secteur a été opérationnalisée par le Programme eau potable et assainissement du Millénaire (PEPAM), cadre programmatique national dans lequel tous les acteurs (l'État, de la société civile, des collectivités locales, des ONG du secteur privé et des partenaires au développement) sont invités à inscrire leurs interventions. Les objectifs stratégiques du PEPAM ont été repris par le PSE. Le pays s'est également doté depuis 2007 d'un Plan d'action et de gestion des ressources en eau (PAGIRE).

En 2010, le Plan stratégique de mobilisation des ressources en eau (PSMRE) a été élaboré par le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement. Le PSMRE constitue une des recommandations fortes du PAGIRE.

3.3 Les limites des politiques

La cohérence entre la politique nationale sur les emplois verts et celle qui concerne la création d'emplois n'est pas très nette. Certains acteurs (une minorité) estiment qu'il n'y a aucune cohérence entre les deux, car pour les structures chargées de la création d'emplois, la priorité porte sur le nombre d'emplois créés, sans considération de couleur. Cependant, d'un avis quasi unanime, la cohérence n'est pas encore évidente, mais il y a un début prometteur. On peut citer à cet égard l'adoption de la SNDD, qui comporte des éléments de cohérence, ainsi que la collaboration interinstitutionnelle établie à travers le Comité technique sur les études d'impact environnementale. On note également la collaboration entreprise entre la Direction des financements verts et des partenariats (DFVP) et les autres structures de l'État, telles que la Direction de l'emploi, la Direction de l'équité et de l'égalité de genre (DEEG) ou l'Agence nationale pour la promotion de l'emploi des jeunes (ANPEJ). Cette collaboration a permis la prise en compte de l'axe « Emplois verts » au cours de la réactualisation du Document de politique nationale de l'emploi.

Sur la coordination, on peut noter l'institution, depuis 2015, de la Conférence nationale sur le développement durable (CNDD). Cette conférence nationale, présidée par le Chef de l'État, se tient annuellement : elle représente un haut lieu de collaboration interinstitutionnelle et de prise de décisions pour anticiper sur les besoins du développement durable et de la transition vers une économie verte. Sur le plan opérationnel, la collaboration entre structures, telle que mentionnée ci-dessus entre la DFVP et d'autres institutions, facilite cette anticipation.

Il convient toutefois de mentionner qu'il existe des obstacles institutionnels qui entravent le développement des compétences dans la transition vers une économie verte. Il s'agit d'abord de l'organisation administrative, qui a dispersé dans des structures différentes des fonctions qui devraient être réunies, ainsi que de l'instabilité institutionnelle, du cloisonnement et du manque de communication entre les institutions.

Le dialogue social reste la pierre angulaire des relations qu'entretiennent les partenaires sociaux avec l'État du Sénégal. Leur association à la réflexion résulte de la nécessité de les mettre au cœur du processus, d'autant qu'ils sont mieux à même de définir les caractéristiques des métiers et des emplois, de même que les possibilités de développement professionnel dans un métier identifié.

Les syndicats de travailleurs, les organisations patronales et les chambres des métiers sont des partenaires privilégiés dans l'écriture et la validation des curricula. Le souci demeure de refléter la règle du tripartisme habituel et de veiller à ce qu'il y ait un même nombre de représentants pour l'administration, les organisations patronales et les syndicats de travailleurs²⁹. La gestion paritaire et la prise de décisions subséquentes permettent ainsi d'avoir une compréhension partagée des programmes de formation et de leur financement.

L'appropriation des politiques, programmes et projets de formation professionnelle et de création d'emplois est tributaire de la place accordée aux partenaires sociaux et de la disponibilité à étendre la concertation entre partenaires sociaux à tous les niveaux : national, régional et départemental.

La plupart des institutions concernées par la formation professionnelle et technique et par la création d'emplois obéissent au diptyque « tripartisme et parité » afin de faciliter le dialogue social autour de mécanismes innovants d'acquisition de compétences pour des emplois durables et décents, de la facilitation de la conversion des métiers pour des emplois verts, mais aussi de l'installation du Sénégal dans la dynamique de l'économie verte.

²⁹ Décret n° 87955 du 21 juillet 1987 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'Office national de la formation professionnelle (ONFP)

3.4 Cadre juridique et réglementaire de lutte contre les changements climatiques et de promotion de l'économie verte

La prise en compte explicite de l'environnement par la Constitution (L1. al. 12) est un acquis de premier plan en ce sens qu'elle signifie la consécration de l'environnement comme un droit fondamental. Dans ce cadre, le Sénégal s'est doté d'un cadre juridique impressionnant pour gérer rationnellement son environnement et ses ressources naturelles et lutter contre leur dégradation. Ainsi, plusieurs textes juridiques internationaux et nationaux (législatifs et réglementaires) interviennent dans la gestion des ressources.

Dans le domaine spécifique du climat, au niveau international, matérialisant son engagement dans la lutte contre le changement climatique, le Sénégal a signé en juin 1992 la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), adoptée en 1992 au Sommet de Rio de Janeiro, et l'a ratifiée en juin 1994. Dans ce cadre, il a conduit d'importantes réalisations, parmi lesquelles :

- la création de la Commission nationale du développement durable (CNDD), instituée par arrêté primatorial n° 5161 du 26 mai 1995, chargée entre autres de définir la stratégie nationale de développement durable ;
- la Stratégie nationale de mise en œuvre (SNMO), élaborée en 1999, qui traite des inventaires de gaz à effet de serre (GES), des études de vulnérabilité et de la prise en compte du changement climatique dans les politiques ;
- les communications nationales à la CCNUCC, élaborées en 1997, en 2010 et en 2015, qui montrent les impacts des changements climatiques au niveau national et exposent les mesures pour y faire face ;
- la création du Comité national changements climatiques (COMNAC) en mars 2003, ainsi que de son pendant au niveau décentralisé, les comités régionaux changements

climatiques (COMRECC) ;

- le Plan d'action national d'adaptation (PANA), élaboré en 2006 pour identifier les besoins en matière d'adaptation.
- la Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN), élaborée en 2015, à la veille de la COP 21 tenue à Paris. Cette CPDN est en cours de transformation en Contribution déterminée au niveau national (CDN). La CDN précise les engagements du Sénégal (inconditionnels et conditionnels) en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de mesures d'adaptation au changement climatique dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche, de la foresterie, de la biodiversité, des ressources en eau, de la gestion des inondations, de l'efficacité énergétique, de la production d'électricité et des combustibles domestiques. Les rapports sectoriels ont déjà été validés sur le plan technique est le document consolidé est en cours de finalisation.

Par ailleurs, au niveau national, le Code de l'environnement (loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001) et son décret d'application (décret n° 2001-282 du 12 avril 2001) constituent le cadre juridique fondamental de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances, de la protection des milieux (air, eau et sol) et des installations classées pour la protection de l'environnement.

Plusieurs autres codes interviennent dans la réglementation des activités des secteurs étudiés ayant un lien avec le changement climatique. Parmi ceux-ci : le Code forestier, le Code minier, le Code de l'eau, le Code de la pêche, le Code de l'urbanisme, le Code de la construction, etc., ainsi que leurs textes d'application. Chaque secteur clé de l'environnement dispose de son propre code, qui parfois ne tient pas compte des dispositions contenues dans les autres codes, ce qui peut être source de contradictions dans la réglementation et occasionner ainsi des incohérences dans les politiques élaborées par les pouvoirs publics.

Dans le domaine de la gestion des déchets, la loi n° 2015-09 du 4 mai 2015 relative à l'interdiction de la production, de l'importation, de la détention, de la distribution, de l'utilisation

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

de sachets plastiques de faible micronnage (inférieur à 30 microns) et à la gestion rationnelle des déchets plastiques³⁰ est entrée en vigueur depuis janvier 2016, mais son effectivité est compromise par l'absence de textes d'application.

La loi d'orientation sur les énergies renouvelables (loi n° 2010-21)³¹ définit les conditions de production et de commercialisation de l'électricité issue des énergies renouvelables. Toutefois, le décret sur les conditions de rachat, de vente et de rémunération tarde à être pris.

La loi sur le littoral (non encore promulguée) prévoit également des dispositions réglementaires en matière d'adaptation aux changements climatiques.

Dans le domaine de la pêche, l'activité de pêche maritime dans la zone économique exclusive sénégalaise est régie par la loi n° 98-32 du 14 avril 1998 portant Code de la pêche maritime, son décret d'application n° 98-498 du 10 juin 1998, ainsi que d'autres dispositions réglementaires (arrêtés, circulaires, etc.).

Concernant l'activité de pêche continentale, elle est régie par la loi n° 63-40 du 10 juin 1963 réglementant la pêche dans les eaux continentales et le décret n° 65-506 du 19 juillet 1965 portant application de la loi. Pour ce sous-secteur, un permis de pêche a été instauré par arrêté ministériel n° 005916 du 25 octobre 2005. Cependant, des difficultés ont été notées dans l'application de ce permis, qui se sont manifestées par des faibles taux de détention du permis (40 % en 2015). La faiblesse de l'administration des pêches et l'accès libre et gratuit aux ressources sont les causes de cette situation. Des concertations sont en cours pour réviser l'arrêté sur le permis de pêche en posant des critères sélectifs à son octroi, en limitant l'effort de pêche et en intégrant un statut de pêcheur.

Quant à l'exercice de la pêche industrielle dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise,

il est subordonné à la possession d'une licence de pêche en cours de validité, délivrée par le ministre chargé de la pêche maritime, après avis de la commission consultative d'attribution des licences. Il y a quatre types de licences à l'intérieur desquelles existent des options de pêche :

- licence de pêche démersale côtière
- licence de pêche démersale profonde
- licence de pêche pélagique côtière
- licence de pêche pélagique hauturière.

Pour réduire la capacité ciblant les ressources démersales côtières, des mesures de gel des licences de pêche démersale côtière ont été prises depuis 2006 et sont toujours en vigueur. Dans la même dynamique, il a été décidé de maintenir l'arrêt des autorisations de pêche aux chalutiers pélagiques (depuis 2013) jusqu'à ce qu'une évaluation de cette opération soit réalisée. Cette évaluation devra notamment cerner les impacts de l'opération sur les plans biologique et budgétaire, sur les administrations et sur le climat social dans le secteur de la pêche.

La réglementation de la pêche continentale est en cours d'élaboration (un projet de code a été élaboré).

En matière d'énergie, le sous-secteur de l'électricité est régi par :

- la loi n° 98-29 du 14 avril 1998, qui définit les orientations du sous-secteur de l'électricité, résultat d'un long processus de réforme qui a instauré les licences pour la production et la vente d'énergie, introduit la notion des concessions d'électrification rurale, créé la Commission de régulation du secteur de l'électricité (CRSE) et l'Agence sénégalaise de l'électrification rurale (ASER). Cette loi est complétée par de nombreux décrets d'application, parmi lesquels on peut citer les décrets n°s 98-333, 334, 335 et 336.
- la loi n° 2010-22 du 15 décembre 2010, portant sur le développement de la filière des biocarburants ;
- la loi n° 2010-21 du 10 décembre 2010, portant sur le développement des énergies

30 <http://www.douanes.sn/sites/default/files/fichiers/FC-7989.pdf>

31 <http://www.droit-afrique.com/upload/doc/senegal/Senegal-Loi-2010-21-orientation-energies-renouvelables.pdf>

renouvelables,³² dont un des objectifs est de réduire les émissions de gaz à effet de serre ;

- le décret n° 2011-2013 du 21 décembre 2011, portant sur les conditions d'achat et de rémunération et les conditions de raccordement ;
- le décret n° 2011-2014 du 21 décembre, portant sur les conditions d'achat et de rémunération du surplus d'énergie.

Sur le plan de la gestion des ressources en eau, la loi sur le Service public de l'eau potable et de l'assainissement (SPEPA), votée en 2008, organise le service public de l'eau potable et de l'assainissement collectif dans tout le pays.

Pour la gestion des déchets, la réglementation concerne les déchets solides et les déchets liquides.

Le sous-secteur des déchets solides est caractérisé par un foisonnement de textes et lois qui définissent, organisent et réglementent la gestion des déchets, qui parfois sont dépassés, difficilement applicables ou non appliqués : Code de l'environnement, Code de l'hygiène, taxe sur les ordures ménagères, etc.

Dans le cas des déchets liquides, la question de l'assainissement est traitée dans le Code de l'assainissement suivant la loi n° 2009-24, à travers divers titres.

Dans le secteur de l'industrie, il faut noter que déjà en 2002, le Sénégal avait ratifié plusieurs conventions internationales relatives aux produits chimiques. Il s'est doté également de textes nationaux pour les prendre en compte dans son droit positif et renforcer son arsenal juridique en la matière.

La réglementation relative à la pollution par les industries a elle aussi sensiblement évolué. Dans ses principes fondamentaux (articles L3, L4, L5, L6 et L7), le Code de l'environnement impose la protection de l'environnement à tout projet s'installant au Sénégal. S'agissant plus spécifiquement des mesures de prévention et de lutte contre les pollutions émanant ou pouvant émaner du secteur industriel, elles sont

inscrites dans les articles L9 à L27 du Code de l'environnement.

S'agissant des produits chimiques, le Code de l'environnement est le principal instrument juridique. Il pose le principe d'une gestion écologiquement rationnelle desdits produits en intégrant les conventions internationales auxquelles le Sénégal a souscrit. Des textes réglementaires sur l'usage des substances appauvrissant la couche d'ozone complètent ce dispositif (décret n° 2000-73 du 31 janvier 2000 portant réglementation de la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone, et arrêté interministériel n° 08874 du 8 novembre 2001 réglementant la consommation desdites substances)³³.REPRISE

4. Stratégie de réponse au défi climatique, à l'écologisation de l'économie et aux besoins de compétences connexes

Les impacts observés du changement climatique montrent une évolution à la baisse de la pluviométrie, une hausse certaine des températures moyennes, une élévation du niveau de la mer et des perturbations affectant la disponibilité de ressources hydrauliques et halieutiques, des sols et espaces cultivables. Elles traduisent une vulnérabilité des écosystèmes du Sénégal, nécessitant des actions précises d'atténuation et d'adaptation aux perspectives climatiques futures afin d'en maîtriser les impacts potentiels, notamment en termes socioéconomiques, sur les 60 % de la population dont la subsistance dépend directement de ces ressources (MEDD, 2015).

Toutefois, une bonne mise en œuvre des mesures d'adaptation identifiées nécessite le renforcement des capacités des acteurs directement impliqués dans la gestion des ressources. Par ailleurs, il apparaît que le verdissement va engendrer un déplacement de l'emploi entre secteurs, la création de nouveaux métiers et des modifications de profils de compétences au sein des métiers. Cela modifie tous les profils de compétences des métiers et affecte dès lors les besoins de formation et les réponses qui leur seront apportées. Ainsi, l'offre nationale de formation professionnelle doit être renforcée, adaptée aux besoins et secteurs porteurs et permettre l'insertion effective de demandeurs d'emploi. À cet effet, l'identification et l'anticipation des compétences nécessaires sont primordiales pour que la stratégie de formation à développer soit adaptée et que les compétences acquises soient pertinentes pour le marché du travail.

4.1 Anticipation et suivi des besoins en compétences dans les stratégies globales

La mise en œuvre des politiques de verdissement de l'économie, ainsi que des options d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets, va nécessiter des mutations dans l'emploi et dans les compétences.

L'identification et l'anticipation des besoins en compétences ont été intégrées dans le processus d'élaboration des documents de planification du développement, à l'échelle nationale aussi bien que sectorielle.

Ainsi, le PSE reconnaît que disposer d'un capital humain de qualité sera un de ses meilleurs atouts pour relever les nombreux défis inhérents à sa mise en œuvre. Il s'agira de permettre aux populations d'acquérir les aptitudes et compétences nécessaires pour entreprendre, innover et s'insérer de manière harmonieuse dans le marché de l'emploi. Pour la mise en œuvre des 27 projets phares entre 2013 et 2024, les besoins en compétences ont été identifiés pour que leurs stratégies de mobilisation soient intégrées dans les politiques nationales en la matière. En effet, vu la complexité de certaines actions phares, il a été jugé nécessaire d'élaborer un plan de développement des compétences ciblé.

Le premier secteur positionné comme moteur d'emploi et d'inclusion sociale est le hub multiservices régional, dont les activités concernent :

- le « Pari industriel intégré » ;
- 2-3 plateformes industrielles intégrées ;
- un hub logistique intégré ;
- « Économie numérique : zones dédiées aux

Tableau 2 : Vision consolidée des besoins en compétences (en milliers de personnes) pour pourvoir les emplois directs issus des projets phares à 10 ans

	FORMATION TECHNIQUE	BAC	BAC + 2/3 (P. EX. TECH. SUP., AGENTS DE MAÎTRISE)	BAC + 5 ET PLUS
Agriculture, produits de la mer, agroalimentaire	34,5	22,4	1,3	0,4
Habitat social et construction	9,2	3,1	2,5	0,6
Modernisation de l'économie sociale	5,1	2,0	0,1	0,0
Mines et fertilisants	6,6	5,0	3,8	0,8
Hub multiservices régional	24,5	25,1	17,3	4,3
Hub logistique et industriel régional	13,5	7,7	4,6	0,8
Changement de cap dans l'énergie	0,7	0,4	0,2	0,1

Source : PSE, p 130

- services d'export » ;
- le Business Park pour sièges régionaux et bases de vie ;
- la Dakar Medical City ;
- « Dakar, campus régional de référence » ;
- 3-6 zones touristiques intégrées ;
- le Plan de relance aérien.

Les emplois qui seront créés sont au nombre d'environ 71 200.

Le deuxième secteur pourvoyeur d'emplois est l'agriculture, les produits de la mer et l'agro-alimentaire. Les activités phares sont les suivantes :

- création de 100 à 150 fermes agricoles intégrées destinées à l'export et à la consommation locale, ciblant les filières à haute valeur ajoutée (ex. : fruits et légumes) et les filières d'élevage (lait, aviculture, bovins...) ;
- développement de 3 ou 4 corridors céréaliers : mise en place d'un cadre intégré incitatif (partenariat public-privé) et sécurisation foncière avant la fin 2014 ; développement de nouvelles semences et infrastructures avant la fin 2018 ; doublement des productions de riz, mil et maïs d'ici 10 ans ; substitution de 30-50 % de la consommation de blé par les céréales locales ;
- 150 à 200 microprojets de soutien à l'entreprise familiale ;
- restructuration de la filière arachide ;

- développement accéléré de l'aquaculture ;
- création de 3 agropoles intégrées et 3 pôles industriels intégrés de transformation des produits de la mer.

Ces actions nécessiteront la création de 58 600 emplois, dont environ 59 % ayant une formation technique, 38 % de niveau bac, 2,2 % de niveau technicien supérieur ou agent de maîtrise et 0,7 % de niveau bac + 5.

Dans la SNDD, le Programme national d'action pour le développement durable (PNAD) a prévu, dans son objectif spécifique 2, de renforcer les capacités institutionnelles et techniques des acteurs dans la mise en œuvre des actions de conservation de l'environnement et des ressources naturelles pour un développement durable par :

- La formation technique et le recyclage en développement durable des populations. Il faudra ainsi :
 - Mettre en œuvre un plan de formation adapté sur le développement durable ;
 - développer des plateformes d'outils de planification, d'information, de communication et de renforcement de capacités (base de données, guides, fiches techniques, modules de formation).
- La réalisation de projets de recherche sur le développement durable par l'entremise d'instituts de recherche et de formation. Cela nécessitera :

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Tableau 3 : Identification des besoins de formation sur les changements climatiques

BESOINS DE FORMATION	OBJECTIFS	CIBLES
Connaissances sur le mécanisme et l'évolution des CC	Maîtrise des concepts et données relatives aux CC	Autorités administratives, les élus, les services, ONG, OCB
Élaboration de projets	Diminution des GES	Autorités administratives, les élus, les services, ONG, OCB
Mise en œuvre de projets	Bien tenir compte des impacts environnementaux	Autorités administratives, les élus, les services, ONG, OCB
Suivi et évaluation de projets	Connaissance et maîtrise des paramètres et outils d'évaluation du carbone	Autorités administratives, les élus, les services, ONG, OCB
Méthodes d'information, d'encadrement et de communication (IEC)	Bien informer et sensibiliser les populations	Autorités administratives, les élus, les services, ONG, OCB

Source : MEDD, troisième communication nationale, p. 127

- > d'élaborer un plan de financement des institutions de recherche nationale sur le développement durable ;
- > de mettre en place un programme de financement d'études, mémoires et thèses sur le développement durable.

De même, dans la troisième communication nationale, les besoins en formation pour une meilleure prise en charge des changements climatiques ont été identifiés.

Entre 2003 et 2009, dans le cadre des activités du COMNACC, 230 études d'impact ont été réalisées et 25 experts ont été formés pour la conception de documents de projets « Mécanisme de développement propre » (MDP), suite à l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto. Dix-huit projets MDP ont été validés jusqu'en 2010 (efficacité énergétique, énergie renouvelable, production de biogaz, etc.).

4.1.1 Dans le secteur de l'agriculture

Pour corriger les effets des changements climatiques dans le domaine de l'agriculture, des politiques sont menées dans le cadre de la diversification des cultures et de mesures d'adaptation aux changements climatiques. On peut citer à cet égard l'adoption de variétés à cycle court, à laquelle s'ajoute la mise en œuvre de techniques culturales contribuant à accroître

la productivité tout en préservant les ressources (sols et eau notamment).

En matière d'atténuation, l'option serait, pour ce secteur, la mise à l'échelle de la gestion durable des terres et la riziculture semi-intensive.

Ces initiatives représentent des cadres propices au développement des emplois verts par l'abandon de pratiques non écologiques (défrichements sur brûlis, brûlage des résidus de récoltes, riziculture inondée, utilisation d'engrais chimiques) et le recours à de meilleures pratiques, comme la production de compost pour l'amélioration de la fertilité des sols, la pratique de systèmes d'irrigation économe en eau (goutte à goutte), la pratique de la riziculture intensive avec une plus importante économie en consommation d'eau (40 %) par rapport à la riziculture traditionnelle inondée selon le Projet d'appui à la petite irrigation locale (PAPIL).

La Stratégie nationale de gestion durable des eaux de ruissellement et de la salinisation des terres déroule son plan d'action 2013-2027 de gestion durable des eaux de ruissellement et de lutte contre la salinisation des terres. Elle joue un rôle déterminant dans le développement de l'agriculture, pour la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté en milieu rural et périurbain. Toujours en termes de gestion durable des terres, l'Institut national de pédologie (INP), en synergie avec d'autres

structures et partenaires au développement, effectue actuellement un important travail de caractérisation des sols pour une utilisation efficiente des terres, en particulier en agriculture

Dans le sous-secteur de l'élevage, le renforcement de l'adaptation passe par de nouvelles actions, dont : (i) l'introduction de nouvelles races et de nouveaux systèmes de productions animales plus résistantes aux sécheresses ; (ii) la promotion de races locales résistantes aux impacts négatifs des changements climatiques ; (iii) l'appui en matière de production et de stockage de fourrage et de sous-produits agricoles pour l'alimentation du bétail ; (iv) le développement des espèces fourragères à cycle court et (v) la gestion des ressources naturelles communes³⁴.

Le renforcement des capacités des différents acteurs institutionnels et individuels est nécessaire pour la mise en œuvre de ces activités.

Dans le domaine de l'agriculture, au vu des options d'adaptation retenues, les acteurs ont exprimé un besoin en renforcement des capacités qui comporte des dimensions à la fois institutionnelles et individuelles. Ces besoins concernent en priorité :

- l'amélioration du système de collecte, de gestion et de diffusion des données, avec un accent particulier sur l'harmonisation des méthodes de collecte des données ;
- la production, la diffusion et l'utilisation plus large des informations climatiques ;
- la prévention et la gestion des risques et des catastrophes liées aux inondations ;
- l'amélioration du conseil agricole et la mise en œuvre d'un programme de formation des producteurs sur les bonnes pratiques agricoles ;
- l'amélioration des capacités de recherche.

Pour la recherche variétale, l'Institut sénégalais de recherche agricole (ISRA), qui est un acteur clé dans ce domaine, a déjà mis au point une riche sélection variétale. Les compétences existent

déjà en la matière, il suffira de les renforcer en nombre. Par contre, il sera nécessaire de former les agriculteurs à l'utilisation de ces nouvelles variétés.

Dans la région de Fatick, des variétés de riz à haut rendement et adaptées à la salinité ont été mises au point, et 21 femmes de la localité ont été formées pour la production de semences de ce riz. La multiplication et la mise à l'échelle nationale de ce type d'initiatives contribueraient à réduire sensiblement les problèmes liés à la disponibilité des semences, qui continuent de se poser dans le monde rural. Parallèlement, la recherche et les acteurs locaux devraient être mis à contribution pour améliorer ces semences locales, notamment en adaptant leur cycle de développement à la variabilité et aux changements climatiques.

Par ailleurs, dans le cadre de la maîtrise de l'eau et de la promotion de l'irrigation, les populations locales auront besoin de compétences pour la réalisation de bassins de rétention et l'installation de systèmes d'irrigation au goutte à goutte pour pouvoir pérenniser les actions des partenaires et être autonomes. À cet effet, de nombreuses initiatives en matière d'ouvrages de retenue d'eau ont été réalisés pour soustraire l'agriculture aux dictats de la pluie, dans le cadre d'initiatives comme :

- le Projet d'appui à la petite irrigation locale (PAPIL) ;
- le Projet de bassins de rétention et de valorisation des forages (BARVAFOR) ;
- le Projet d'appui aux filières agricoles (PAFA) ;
- le Projet d'aménagement et de valorisation de bas-fonds.

C'est ainsi que dans la région de Thiès, des ONG appuient les paysans en les aidant à acquérir et à installer des kits d'irrigation.

En matière de lutte antiérosive, les pratiques observées sont : la mise en place de cordons pierreux, les bandes enherbées, les demi-lunes, la fixation des dunes, la stabilisation des ravines par des digues filtrantes, l'utilisation de haies vives. En plus de ces stratégies, de nouvelles techniques culturales sont utilisées pour

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

contrecarrer les phénomènes d'érosion. Grâce à la coopération bilatérale, des stratégies telles que la culture en pente, la bande de jachère améliorée, la culture en couloirs ou encore les cultures intercalaires ont été développées, notamment dans le bassin arachidier. En plus de lutter contre l'érosion, ces techniques culturales augmentent les rendements. Il y a donc un besoin de renforcer les compétences des agriculteurs dans la maîtrise de ces nouvelles techniques pour leur mise à l'échelle.

Les options d'adaptation visant la lutte contre la salinité des terres font principalement appel à deux approches ou techniques : la mise en place d'ouvrages antisel et la plantation d'espèces halophiles comme *Tamarix aphylla* et *Prosopis juliflora* pour atténuer les remontées capillaires. Les acteurs ont besoin d'être formés à la construction et à l'entretien de ces ouvrages.

En matière de restauration et d'amélioration de la fertilité des sols, les compétences que doivent acquérir les agriculteurs concernent : la technique du zaï, le compostage, les fosses fumières, l'agroforesterie et la régénération naturelle assistée. De même, la technique de jachère associée à la rotation des cultures et au paillage, ainsi que la technique de mise en défens, devraient également être maîtrisées.

Dans la région de Fatick, et plus particulièrement dans les villages de Sing et Ndoff, 94 producteurs, dont une majorité de femmes, ont reçu une formation en technique de compostage, grâce à l'appui de l'ONG Green Senegal.

Le traitement et la valorisation des eaux usées sont un moyen de pallier le déficit hydrique du maraichage. Cependant, les eaux usées renferment des microorganismes pathogènes, susceptibles de survivre dans l'eau et le sol et sur les légumes. Pour limiter les risques de contamination, il est primordial que les techniques de traitement de ces eaux, en fonction de leur charge polluante, soient maîtrisées par les maraichers.

4.1.2 Dans la foresterie

Le secteur de la foresterie est à la fois puits et source de carbone, nécessitant de ce fait

des politiques d'atténuation aussi bien que d'adaptation.

En matière d'atténuation, les options retenues concernent :

- la réduction des émissions liées à la consommation de bois d'énergie (bois de chauffe et charbon de bois) ;
- la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts ;
- la réduction des émissions liées aux feux de brousse et aux pâturages ;
- l'accroissement du niveau d'absorption des GES (séquestrations dues au reboisement des forêts).

Un certain nombre de projets et programmes sont en cours d'exécution dans des activités telles que la lutte contre les feux de brousse ou l'aménagement des forêts. Ainsi, les activités à entreprendre dans le cadre des options d'atténuation vont s'inscrire dans cette dynamique et porteront essentiellement sur des mises en défens et du reboisement par enrichissement des forêts ; la maîtrise des incendies de forêts ; la vulgarisation des foyers améliorés pour une économie du bois de chauffe ; la vulgarisation des meules améliorées pour une économie du charbon de bois.

À cet effet, le besoin de conduire une étude portant sur l'analyse de l'offre en technologies sobres en carbone supérieures au rendement de la meule casamançaise, les coûts et les barrières à lever pour leur accès rapide et à grande échelle a été identifié par les acteurs du secteur. Une autre étude porterait sur les technologies de fauchage de la paille et des herbacées en général, servant à l'alimentation du bétail et dans la construction de l'habitat rural et des hôtels, qui sont sobres en carbone tout en étant d'utilisation facile pour les femmes et les jeunes. Toutes ces technologies identifiées vont susciter des besoins de renforcement des capacités.

Pour la mise en œuvre des options d'atténuation, les besoins en ressources humaines ont été évalués dans la Contribution déterminée au niveau national (CDN) du secteur³⁵. Le

35 | MEDD. 2016. CDN dans le secteur de la foresterie

reboisement prévu dans les aménagements nécessitera une main-d'œuvre importante, bien formée et encadrée techniquement pour pouvoir réaliser 500 000 ha de plantations massives dans un délai aussi court de cinq ans. Il est prévu pour chaque hectare quatre hommes-jour, soit annuellement 400 000 hommes-jour. À cela il faudra ajouter la coordination et le personnel technique de soutien.

L'anticipation des besoins en compétences a aussi concerné le renforcement des capacités (institutionnelles, techniques et humaines) des structures chargées de la mise en œuvre des politiques définies dans le secteur. La Direction des eaux et forêts, chasses et de la conservation des sols (DEFCCS) dispose d'un plan de formation actualisé et validé en 2016 pour la période 2016-2020. Dans ce plan, le montant du renforcement de capacités est estimé à 1 667 500 000 FCFA (3 millions USD), répartis entre la formation continue (733 500 000 FCFA, soit 1,334 million USD) et la formation initiale (934 000 000 FCFA, soit 1,7 million USD).

La recherche-développement figurant en bonne place dans la Politique forestière du Sénégal, il est prévu de mener des actions allant dans le sens du renforcement du financement et des ressources humaines en matière de recherche forestière.

Enfin, il est prévu d'améliorer le système de suivi et d'évaluation des activités de reboisement, de lutte contre les feux de brousse, de l'exploitation forestière, de l'aménagement des forêts et de la chasse mis en place à la DEFCCS pour prendre en compte dans le mode de suivi et de présentation de rapports toutes les émissions et absorptions de GES. Un renforcement des compétences en la matière sera également nécessaire.

Dans le domaine spécifique de la biodiversité, une bonne mise en œuvre des mesures d'adaptation identifiées nécessite le renforcement des capacités des acteurs directement impliqués dans la gestion des ressources biologiques. Il s'agira d'améliorer leur aptitude d'une part à bien identifier les causes de perte de biodiversité (surtout celles liées aux changements climatiques) et d'autre part à

proposer les mesures d'adaptation appropriées pour leur atténuation. L'accent sera mis sur les actions suivantes :

- renforcer les capacités techniques du personnel en charge de la gestion du domaine forestier de l'État en mettant l'accent sur les risques liés au climat, ainsi que sur les mesures d'adaptation afférentes ;
- renforcer les capacités d'adaptation des communautés locales aux changements climatiques ;
- renforcer les capacités scientifiques, techniques et financières des institutions en charge de la collecte, du suivi et du traitement des données sur les gènes, écosystèmes et espèces ;
- promouvoir le transfert de technologie en matière d'adaptation de la biodiversité aux changements climatiques ;
- former les acteurs sur la gestion des informations liées à l'adaptation aux changements climatiques (collecte, analyse et diffusion) ;
- capitaliser et diffuser les expériences et bonnes pratiques en matière d'adaptation de la diversité biologique aux changements climatiques ;
- renforcer les capacités techniques du personnel des DPN, DAMCP, DEFCCS et DPM en mettant l'accent sur les risques liés au climat ainsi que sur les mesures d'adaptation afférentes ;
- former les acteurs à la gestion des informations liées à l'adaptation aux changements climatiques (collecte, analyse et diffusion).

4.1.3 Dans le secteur de la pêche

Avec la diminution des ressources halieutiques, consécutive aux effets des changements climatiques et à la surexploitation, les pêcheurs artisans et industriels ont de plus en plus recours à la technologie pour être plus efficaces et combler les pertes éventuelles liées à la réduction des quantités de poissons dans la mer.

Par ailleurs, d'importants programmes sont lancés pour la restauration des écosystèmes

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

et des habitats marins et côtiers et pour l'aménagement durable des pêcheries, en particulier avec la création d'aires marines protégées, qui sont les équivalents des réserves naturelles en zone continentale, toutes destinées à la conservation de la biodiversité.

Dans le cadre de la réhabilitation des habitats clés pour les pêcheries côtières, il a été procédé en 2015 à la validation de la ZPP de la Petite Côte, qui couvre la zone maritime adjacente aux sites de Ballin, Nanning, Pointe-Sarène et Mbodiène. Ce travail a été effectué avec les acteurs des quatre sites concernés, et les 30 bouées artisanales prévues pour le balisage de la sous-zone la plus côtière ont été totalement confectionnées et testées. Un Plan de renforcement des capacités des membres des quatre comités locaux de pêcheurs de la ZPP, élargis aux chefs de poste concernés et aux animateurs communautaires en surveillance participative et en sécurité maritime, a été mis en œuvre par la Direction des pêches maritimes (DPM), la Direction de la protection et de la surveillance des pêches (DPSP) et des personnes-ressources.

En outre, dans le cadre des activités relatives aux zones d'immersion de récifs artificiels de Bargny et Yenne, il faut noter la finalisation des travaux de réhabilitation des anciens récifs de Bargny et Yenne effectuée en 2015³⁶.

Actuellement, la notion de pêche durable est introduite pour une meilleure préservation des ressources. Il s'agit de réglementations sur le maillage des filets de pêche et l'interdiction de la pêche à l'explosif, mais aussi sur des actions de formation et de sensibilisation des acteurs (pêcheurs, transformatrices) sur les pratiques propres et durables, et sur la création d'aires marines protégées (AMP).

La côte sénégalaise étant très vulnérable aux effets des changements climatiques, diverses initiatives ont été entreprises dans le cadre de la politique d'adaptation de la zone côtière de Saint-Louis, Rufisque-Bargny et Saly-Portudal (digues de protection, ouvrage en gabions, épi, mur en béton armé, etc.).

4.1.4 Dans le secteur de l'énergie

Les objectifs du gouvernement consistent à :

- atteindre 15 % d'indépendance en énergie commerciale hors biomasse d'ici à 2025 grâce à l'apport des énergies renouvelables et des biocarburants, qui est actuellement de 1 % ;
- renforcer la capacité de production d'électricité avec une réserve stratégique d'un minimum de 15 % et avoir 200 MW de capacité additionnelle tous les trois ans ;
- avoir 20 % d'électricité produite de source renouvelable d'ici à 2030.

Le programme d'atténuation des GES du sous-secteur de la production d'électricité s'articule autour de deux axes :

- le mix énergétique ;
- l'efficacité énergétique et la maîtrise de l'énergie.

Le Gouvernement s'est résolument engagé à renforcer l'offre avec des sources d'énergie diversifiées en misant sur les énergies renouvelables (hydroélectricité, solaire photovoltaïque à Bokhol et Malicounda), en plus du diesel/fuel et du charbon. Ces mesures devraient permettre de limiter les perturbations dans la fourniture de l'électricité et de porter le taux d'électrification rurale à 60 %.

Le volet de l'efficacité énergétique et de la maîtrise de l'énergie tourne autour :

- du développement de normes techniques et énergétique du bâtiment ;
- d'une normalisation et d'une labellisation des équipements ;
- d'une généralisation des lampes à basse consommation ;
- des chauffe-eau solaires ;
- de l'utilisation de lampes solaires portables en milieu rural ou périurbain ;
- d'une gestion durable de l'éclairage public.

Dans le sous-secteur de l'efficacité énergétique :

- assurer l'efficacité des équipements d'éclairage utilisés ;

36 DAPSA, 2016. Revue conjointe du secteur agricole 2105

- améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie et les bâtiments du tertiaire ;
- répandre l'utilisation des équipements performants au niveau des ménages ;
- doter le Sénégal d'une infrastructure qualité pour le contrôle des performances énergétiques des équipements électroménagers ;
- utilisation déterminante des équipements performants en milieu professionnel ;
- promotion de l'utilisation de l'eau chaude sanitaire solaire avec mise en place de mécanismes financiers ;
- rendre obligatoire l'utilisation des kits de relance horaire des climatiseurs ;
- amélioration de l'efficacité du dispositif et des équipements d'éclairage public ;
- sensibiliser, informer et accompagner les usagers sur l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- réduire les pertes électriques engendrées par les moteurs de faible rendement.

Au niveau des besoins en transfert de technologie, il s'agira essentiellement des technologies suivantes, pour lesquelles il serait indiqué de les maîtriser, mais aussi, pour certaines d'entre elles, de pouvoir les produire ou les assembler au niveau du pays même :

- technologies de co-trigénération et de gestion technique centralisée ;
- éclairage à LED ;
- moteurs à haut rendement, à vitesse variable ;
- débit à réfrigérant variable ;
- installation et équipements du laboratoire de contrôle ;
- stockage de froid ;
- climatisation et chauffe-eau solaires ;
- technique de la voûte nubienne ;
- matériaux d'isolation thermique à base de typha.

Dans le sous-secteur des combustibles domestiques, les options d'atténuation ont été guidées par le souci de préservation de la

ressource forestière, avec la substitution du bois de feu et du charbon de bois par des sources de cuisson modernes et durables, mais aussi par la promotion d'équipements de cuisson efficaces. Les options retenues provisoirement portent sur la promotion du biogaz et la diffusion de foyers améliorés dans le cadre de programmes.

4.1.5 Dans la gestion des déchets

Les options d'atténuation des émissions liées aux déchets solides et liquides qui sont possibles d'un point de vue technique et qui semblent les plus pertinentes dans le contexte sénégalais, et les plus à même d'être adoptées par les décideurs dans le cadre du Plan d'action national d'atténuation des changements climatiques, sont identifiées comme suit³⁷ :

- construction de Centres intégrés de valorisation des déchets (CIVD) ;
- construction de points de regroupement normalisé ;
- financement des activités de gestion des déchets au Sénégal (collecte, balayage, mise en décharge, etc.) ;
- mise en œuvre d'un programme de renforcement des capacités autour de la gestion des déchets ;
- mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation ;
- promulgation de la loi d'orientation de la gestion des déchets solides et du nouveau mécanisme de financement innovant, et renforcement du cadre institutionnel régissant le secteur ;
- extension du réseau d'eaux usées domestiques dans les régions où il existe et sa mise en place dans les autres, ainsi que la mise en place d'égouts pluviaux ;
- développement des stations d'épuration en vue du recyclage des eaux et des boues pour contribuer au développement durable ;
- collecte, transport, traitement et évacuation des eaux usées domestiques et industrielles par des ouvrages collectifs ;

37 CDN, rapport sectoriel déchets provisoire

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- travaux d'amélioration des systèmes d'assainissement autonome ;
- travaux de réalisation d'infrastructures de gestion des eaux pluviales pour la lutte contre les inondations ;
- programme décennal de lutte contre les inondations ;
- mise en place de centres de traitement de déchets dangereux dans les régions ayant un tissu industriel assez fourni.

Les actions retenues dans le cadre du renforcement des capacités des acteurs du sous-secteur des déchets solides consistent à :

- renforcer les capacités des acteurs locaux pour un développement communautaire ;
- fournir aux acteurs de la gestion publique un plan de formation de renforcement des capacités des élus, cadres et agents du secteur des déchets solides ;
- promouvoir, auprès des apprenants, les bonnes pratiques de gestion de l'environnement en général et des déchets en particulier.

Dans le sous-secteur des déchets liquides, il est proposé dans le cadre de la CDN, pour les besoins en renforcement des capacités, les actions suivantes :

sensibiliser les acteurs sur la production et le partage des données d'activités sur l'eau et l'assainissement et les former sur la gestion des données (climatique, hydrologique) ;

former les acteurs sur la CCNUCC, le MDP et ses mécanismes de flexibilité, l'Accord de Paris, le fonctionnement des instruments de financement existants (Fonds vert pour le climat, Fonds d'adaptation, Fonds national climat, etc.) ;

faire du benchmarking sur des expériences réussies de financement vert, comme le projet des îles Fidji financé par le Fonds vert et relatif à l'approvisionnement en eau et gestion des eaux usées en milieu urbain à Fidji, ou les initiatives du « Water Infrastructure and Resiliency Finance Center » aux États-Unis ;

identifier et mettre en œuvre un programme

prioritaire de transfert de technologie et de renforcements de capacités des acteurs.

4.1.6 Dans le secteur de l'industrie

Les leviers d'action pour l'atténuation des émissions de GES dans l'industrie sont :

- la réglementation sur l'efficacité énergétique ;
- la mise à niveau environnementale/ énergétique des entreprises ;
- la valorisation des déchets dans l'agro-industrie ;
- L'efficacité énergétique des cimenteries ;
- La promotion du gaz naturel ;
- La capture et la séquestration du CO₂ ;
- La substitution du clinker.
- Les compétences techniques qui seront nécessaires à ces politiques sont, entre autres, celles de :
 - manœuvres, ouvriers, techniciens, ingénieurs des industries manufacturières ;
 - spécialistes en sciences techniques de la production et de l'industrie ;
 - ingénieurs écologistes ;
 - ingénieurs chimistes ;
 - responsables environnement ;
 - ingénieurs, techniciens en efficacité énergétique ;
 - juristes spécialisés en droit de l'environnement, etc.

4.1.7 Dans la gestion des ressources en eau

Les ressources en eau, bien que théoriquement abondantes au Sénégal, sont fortement menacées, entre autres, par les gaspillages et/ou la gestion non rationnelle des réseaux d'irrigation (notamment au niveau des grands systèmes d'irrigation, tels que le bassin du fleuve Sénégal), par la sédimentation et/ou l'ensablement des cours d'eau, des lacs et des mares ou des plaines inondables, et/ou par les pollutions diverses. Les principales mesures institutionnelles prioritaires préconisées pour augmenter la capacité d'adaptation en matière de gestion des

ressources en eau sont, entre autres :

- une stratégie d'économie et de gestion rationnelle de l'eau ;
- l'accroissement des ressources en eau ;
- une politique de gestion de la demande ;
- l'amélioration de l'efficacité des systèmes d'irrigation ;
- la protection des ressources en eau.

L'option prioritaire retenue dans la CDN pour la gestion des ressources en eau porte sur la restauration des écosystèmes à travers plusieurs projets qui sont en cours de mise en œuvre ou en perspective. Parmi ceux-ci :

- le Projet de restauration des fonctions écologiques et économiques du lac de Guiers (2014-2018, en cours) ;
- les travaux de réalisation de piézomètres et de forages d'essai dans la zone de la vallée du fleuve Sénégal et dans la zone Sine-Gambie ;
- les travaux de réalisation de piézomètres au Paléocène et au Maastrichtien ;
- l'étude d'actualisation du PAGIRE ;
- la cartographie du biseau salé de la zone des Niayes : évaluation, cartographie et orientation stratégique pour une meilleure gestion de la nappe.

Un potentiel de création d'emplois existe dans les métiers de gestion et restauration des écosystèmes (agent technique, technicien, ingénieur).

4.2 Stratégies de réponse aux besoins de compétences

La question de l'emploi et du chômage, notamment celui des jeunes et des femmes, constitue une préoccupation majeure des autorités sénégalaises. Cependant, la faible articulation entre le marché du travail, la formation professionnelle et la politique d'accompagnement pour l'emploi, ainsi que le manque de transparence du marché, constituent des facteurs peu favorables à la

baisse du chômage et du sous-emploi. Les efforts importants consentis pour accroître le niveau d'instruction de la population et développer les compétences constituent une manifestation de l'engagement de l'autorité publique à trouver des réponses adéquates à cette problématique. Les réponses apportées ont concerné la mise en place de programmes de développement de l'éducation et de la formation visant l'élargissement de l'offre pour tous les ordres d'enseignement (avec une mise à contribution du privé), le développement des infrastructures, l'amélioration de l'accès à la technologie et de la qualité des enseignements.

L'option du Gouvernement est de mettre l'accent sur les sciences et techniques dans le cycle fondamental et dans les lycées, ainsi que sur la professionnalisation des filières, notamment à travers les partenariats public-privé. C'est dans ce cadre que s'inscrit la création de nouveaux lycées professionnels spécialisés, avec des filières mieux articulées aux potentialités économiques des localités.

Cependant, le constat est que ces réponses apportées aux besoins de compétences sont encore dispersées et souvent cloisonnées à l'échelle des secteurs ou des ministères : l'État n'a pas véritablement mis en place une politique globale, cohérente, de développement des compétences.

Des jalons ont été posés dans ce sens à travers le projet de mise en place d'un Système d'information sur le marché de l'emploi (SIME), d'un Observatoire national des emplois et qualifications professionnelles (ONEQP), qui tarde à se concrétiser, mais aussi avec le projet d'élaboration d'un Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME), lancé depuis 2003.

Dans le cas du ROME, il faut signaler que des avancées ont été notées, bien que le processus peine à se dérouler correctement, faute de moyens financiers. En effet, mis en place par le Gouvernement du Sénégal, avec l'appui des partenaires au développement dont la France, l'Union européenne et la Banque mondiale, et l'implication des acteurs sociaux, organisations d'employeurs et syndicats de travailleurs, le projet s'est donné l'ambition de combler un vide

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

et de renforcer l'efficacité et la transparence du marché de l'emploi et de la formation, et de faciliter la mobilité professionnelle de la main-d'œuvre tout en améliorant l'environnement des affaires, l'accroissement des investissements et la valorisation du capital humain national.

Une Groupe d'experts a été mis en place, sur une base tripartite, pour la réalisation de ce projet, dont le BIT est membre fondateur. Le Groupe est présidé par un membre du Conseil national du patronat (CNP) et compte des représentants du Syndicat des mines, de la Direction de l'industrie, de la Direction des statistiques du travail, de l'Agence nationale de la statistique et de la démographie, du Ministère de la Formation professionnelle et du Centre africain d'études supérieures en gestion.

En 2003, le groupe a été formé sur la méthodologie d'élaboration du ROME par l'Agence nationale de l'emploi de la France. Par la suite, une première phase pilote du projet (2005-2008) avait permis de couvrir les branches du BTP, du tourisme et de la restauration.

Pour sa réalisation, le Groupe d'experts a adopté une démarche novatrice qui a consisté, juste après la formation des experts, à élaborer un plan d'action stratégique selon la méthode du cadre logique. Le projet ROME devrait permettre d'obtenir l'élaboration d'un dictionnaire des appellations et d'une nomenclature de classification des emplois, ainsi que la rédaction d'une encyclopédie, véritable recueil par secteur d'activité des informations sur le marché de l'emploi au Sénégal, qu'il sera possible d'actualiser à tout moment en fonction des besoins.

Le principe de construction du ROME selon une architecture en arborescence, adopté par le Groupe d'experts, signifie que les emplois/métiers qui seront décrits viendront s'inscrire à l'intérieur d'une structure. Ainsi, l'entrée dans la nomenclature passera par un premier niveau appelé « catégorie professionnelle ». À chaque catégorie correspondront un ou plusieurs « domaines professionnels ». Chacun de ces derniers sera à son tour prolongé par un ou plusieurs « emplois/métiers », caractérisés enfin par un nombre variable de « spécificités » (pour

plus de détails, cf. Annexe 3).

En 2007, suite à une conférence de benchmarking qui a réuni les pays ouest-africains ayant une expérience dans l'élaboration de ROME, les experts ont retenu de mutualiser la méthodologie et les fiches métiers, sur la base d'une spécialisation des pays selon leurs avantages comparatifs, afin d'économiser les ressources. Ainsi, dans le cadre des objectifs dévolus au projet Partenariat pour la gestion des migrations professionnelles (PGMP), les chefs de projet des services publics de l'emploi du Bénin, Mali, Cameroun et Sénégal (BMCS) en charge des nomenclatures emploi-métier ont décidé de renforcer la dimension intrarégionale en initiant la réalisation d'un Répertoire opérationnel africain des emplois et métiers (ROAME) à partir du Répertoire opérationnel des métiers de Pôle emploi (ROME, dans sa version 2). Cette nomenclature régionale devrait couvrir, à terme, l'ensemble des pays de l'Afrique subsaharienne.

Ce partenariat a également permis au Sénégal d'étendre le travail à cinq secteurs : l'agriculture et l'agro-industrie, la santé, le textile et l'habillement, l'industrie culturelle et les technologies de l'information et de la communication (TIC). Des enquêtes ont été réalisées auprès des entreprises pour recueillir des données sur les cinq secteurs identifiés, et la rédaction des fiches métiers est en cours.

Il faut toutefois signaler que les compétences vertes n'ont pas été prises en compte dans la méthodologie.

4.2.1 Les politiques éducatives générales

Dans le domaine de la population, le Sénégal devrait, selon le PSE, tirer profit du dividende démographique, dont les effets se poursuivront pendant les trois ou quatre décennies à venir. En effet, le ratio de dépendance de 0,84 en 2013 est projeté à 0,74 en 2035 pour le scénario modéré. Il s'agit d'un changement de la structure de la population caractérisée par une augmentation du pourcentage de la population en âge de travailler et, inversement, d'une diminution de la population à charge. Cette perspective représente un cadre pour le développement

de l'emploi basé sur une amélioration des compétences. Toutefois, le développement des compétences doit reposer essentiellement sur un système éducatif de qualité.

Le système éducatif

Au Sénégal, le système éducatif est dominé par l'enseignement classique. L'enseignement technique et la formation professionnelle ne représentent que 5 % des effectifs³⁸.

Le cycle d'enseignement général va du préscolaire au supérieur, en passant par le primaire, le moyen et le secondaire.

Le réseau des structures de formation publiques et privées, sous la tutelle du Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat, est composé de lycées d'enseignement technique et de centres de formation. Ces derniers regroupent (selon le Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015) :

- les centres de formation professionnelle (CFP),
- les centres d'enseignement technique féminin (CETF/CRETf devenus depuis 2017 CFP),

les foyers d'enseignement moyen pratique (FEMP),

- le centre de formation artisanale (CFA),
- les centres sectoriels de formation dans les métiers de l'industrie agroalimentaire (CSFP/IAA), du portuaire et de la logistique (CSFP/MPL), du bâtiment et travaux publics (CSFP/BTP) et de l'automobile, du poids lourd, des deux roues, moteurs hors bord et du

machinisme agricole (CSFP-MEM),

- les centres de perfectionnement des artisans ruraux (CPAR),
- ainsi que les centres de formation privé composés d'instituts, d'écoles, les complexes de formation, etc. .

Selon la même source, le réseau des établissements de formation professionnelle et technique (FPT) se compose de 388 structures dont les 73% (284 établissements) sont ouverts par des promoteurs privés.

La répartition régionale de ces structures de formation, comme illustré ci-après, laisse apparaître d'importantes disparités. La région de Dakar concentre à elle seule 49% des structures de la FPT (soit 192 établissements de formation) à l'opposé de régions comme celle de Sédhiou où il est recensé une seule structure publique de formation.

De 2012 à 2016, les effectifs des apprenants de la FPT sont passés de 48 116 à 54 318 apprenants inscrits dans les établissements relevant du ministère en charge de la formation professionnelle. La part du privé dans les effectifs est la plus importante car accueillant 55% des apprenants. On constate également que la majorité des effectifs revient aux filles avec 54% des effectifs et qu'entre 2013 et 2017, le ratio « nombre d'inscrits en FPT sur 100 000 habitants » est passé de 373 à 402 apprenants.

38 PSE, p. 11

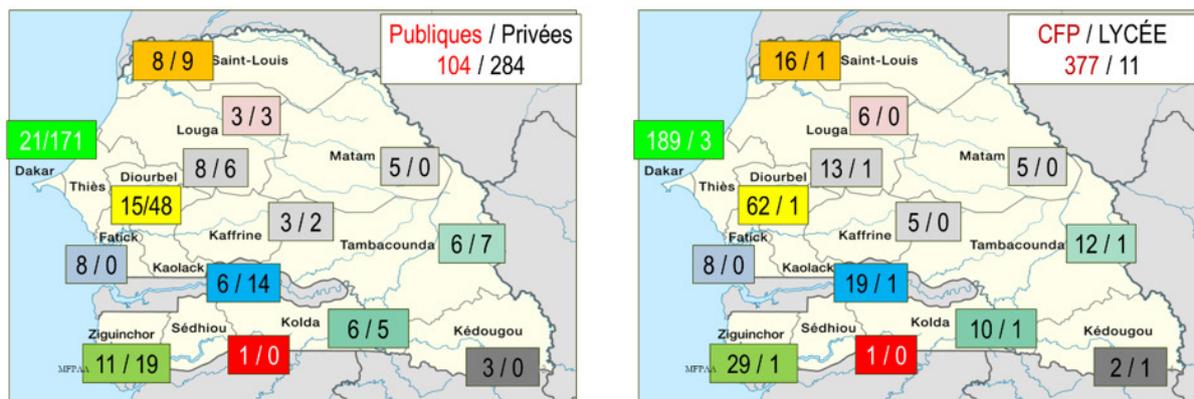
Évolution des structures de FPT

TYPE D'ÉTABLISSEMENT	2012-2013		TOTAL	2014-2015		TOTAL
	PUBLIC	PRIVÉ		PUBLIC	PRIVÉ	
Centres de formation	87	202	289	93	284	377
Lycée technique	11	0	11	11	0	11
Total général	98	202	300	104	284	388

Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Répartition des structures de FPT par type, par région et par statut (2015-2016)



Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

Effectifs des apprenants :

REGION	PRIVÉ			PUBLIC			TOTAL FILLES	TOTAL GARÇONS	TOTAL	%
	FILLES	GARÇONS	TOTAL	FILLES	GARÇONS	TOTAL				
Dakar	12633	9679	22312	3303	5886	9189	15936	15565	31501	58%
Diourbel	264	204	468	1014	613	1627	1278	817	2095	4%
Fatick	0	0	0	596	89	685	596	89	685	1%
Kaffrine	35	45	80	331	38	369	366	83	449	1%
Kaolack	823	123	946	837	426	1263	1660	549	2209	4%
Kédougou	0	0	0	237	456	693	237	456	693	1%
Kolda	153	29	182	892	634	1526	1045	663	1708	3%
Louga	68	18	86	331	92	423	399	110	509	1%
Matam	0	0	0	257	212	469	257	212	469	1%
Saint-Louis	533	213	746	930	1287	2217	1463	1500	2963	5%
Sédhiou	0	0	0	286	13	299	286	13	299	1%
Tamba	182	241	423	411	175	586	593	416	1009	2%
Thiès	2294	1399	3693	1079	1629	2708	3373	3028	6401	12%
Ziguinchor	734	413	1147	1248	933	2181	1982	1346	3328	6%
Total général	17719	12364	30083	11752	12483	24235	29471	24847	54318	100%

Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

Le tableau ci-dessous montre la contribution de la FPT à la promotion des secteurs d'activités économiques qui reste trop faible dans le secteur primaire et assez développé dans le tertiaire.

SECTEUR D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	PRIVÉ			PUBLIC			TOTAL GÉNÉRAL			%
	NB FILLES	NB GARÇONS	TOTAL	NB FILLES	NB GARÇONS	TOTAL	NB FILLES	NB GARÇONS	TOTAL	
Primaire	40	20	60	267	344	611	307	364	671	1%
Secondaire	1046	4582	5628	1140	8688	9828	2186	13270	15456	28%
Tertiaire	16633	7762	24395	10345	3451	13796	26978	11213	38191	71%
Total général	17719	12364	30083	11752	12483	24235	29471	24847	54318	100%

Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

Les niveaux des indicateurs mentionnés dans le tableau ci-dessous montrent que l'accès à la formation professionnelle et technique, aussi bien initiale que continue, reste encore faible comparativement aux besoins de la population cible.

Le secteur privé joue un rôle très important dans la formation professionnelle. Sur les 289 centres de formation, environ 70 % sont privés. Ces centres privés contribuent aussi à réduire fortement le déséquilibre territorial en matière de formation, dans la mesure où ils investissent les régions les plus éloignées. La plus grande part de l'accroissement du réseau de formation professionnelle entre 2012 et 2013 est due au secteur privé.

Au niveau des structures publiques, 77 structures sur un total de 104 (soit 74 %) ne forment que pour le niveau V, correspondant aux ouvriers et ouvriers qualifiés. Il s'agit des CFP qui constituent la grande majorité des centres de formation professionnelle du système de la FPT. Les structures publiques qui forment actuellement des techniciens et techniciens supérieurs représentent 21 % du réseau public et sont pour l'essentiel établies à Dakar (12 structures sur 21).

L'effectif des apprenants dans le secteur privé, qui est de 30 083, soit 55 %, est plus important que celui du public, qui n'en enregistre que 24 235, soit 45 %. Au sein des structures de

formation du public, les filles sont au nombre de 11 752, soit 48 %, contre 12 483 pour les garçons, soit 52 %. Pour le secteur privé, les filles, un peu plus nombreuses, sont 17 719, soit 59 %, contre 12 364 garçons, soit 41 %. On note que les filles sont plus présentes dans les formations destinées au secteur tertiaire, où elles sont largement plus représentées que les garçons.

En considérant la répartition des effectifs d'apprenants au niveau de la formation professionnelle par secteur d'activité économique, il apparaît que, sur un total de 54 318, 70 % suivent une filière du secteur tertiaire, 29 % une filière du secondaire et 1 % seulement sont dans une filière du secteur primaire.

Les filles s'orientent principalement vers les formations destinées aux métiers du tertiaire plutôt qu'à ceux du primaire et du secondaire. Dans la formation professionnelle l'offre d'apprentissage porte principalement sur divers métiers, dont la menuiserie métallique, la menuiserie bois, la couture, broderie et confection, la transformation agroalimentaire, la production de pépinière, la coiffure, la teinture, la maçonnerie, l'embouche, l'électricité, la carrosserie et peinture, la mécanique, la plomberie et le carrelage.

La couture, la broderie et la confection demeurent les métiers qui accueillent le plus

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Tableau 4 : Indicateurs d'accès à la formation professionnelle et technique en 2104

INDICATEURS	VALEUR ATTEINTE 2013	VALEUR ATTEINTE 2014	VALEUR ATTEINTE 2015
Taux d'accès des jeunes (15-24 ans) à la FPT initiale	2%	3%	5%
Effectifs des apprenants	48116	51965	54138
Nbre d'apprenants dans les structures de la FPT / 100 000 hbts	333	373	402
Nombre de bénéficiaires de formation continue (ONFP et FONDEF)	17521	18761	20 000
Taux de transition du cycle fondamental à la formation professionnelle et technique	5,8%	6,43%	6,68%
Pourcentage des filles dans les effectifs d'apprenants	51%	49%	54%
Effectifs des apprenants dans l'apprentissage rénové	2682	7376	10000

Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

Tableau 5 : Répartition des effectifs du privé par diplôme d'État et genre

CAP		BP		BEP		BT		BTS		TOTAL
GARÇONS	FILLES	GARÇONS	FILLES	GARÇONS	FILLES	GARÇONS	FILLES	GARÇONS	FILLES	
1 629	1 799	172	19	784	763	451	413	1 921	1 878	23 729

Source : MFPA, Rapport national sur la formation professionnelle et technique 2015

d'apprenants, avec 1 048 individus, dont 82 % de garçons et 18 % de filles, alors que ces métiers étaient réservés, par le passé, aux femmes. La distribution des effectifs des apprenants selon le sexe et la région est caractérisée par de profondes disparités, largement en défaveur des filles sur la quasi-totalité des métiers en apprentissage, à l'exception de ceux considérés traditionnellement comme féminins, telles la coiffure, la cuisine/restauration, la teinture, l'embouche ou la transformation des céréales. Par contre, les garçons sont largement représentés dans l'essentiel des métiers du bâtiment et de l'automobile, ainsi que dans la fabrication d'équipements domestiques ou destinés au BTP.

Globalement, les effectifs du secteur de la formation professionnelle présentent, en 2015, un indice de parité filles/garçons de 1,19 qui laisse apparaître une présence plus importante des filles dans le secteur.

Pour ce qui est des enseignants, au nombre de 4 226 en 2015, ils sont constitués de 35 % de femmes et les « corps émergents » (vacataires et contractuels) représentent plus de 55 % des effectifs totaux du personnel.

La formation du personnel formateur est un facteur déterminant de la qualité des enseignements et apprentissages. Ainsi, au cours de la période 2013-2015, beaucoup de sessions de formation pédagogique ont été organisées à travers les quatre écoles nationales de formation de formateurs : l'École nationale de formation en économie familiale et sociale (ENFEFS), l'École nationale d'enseignement technique professionnel (ENSETP), les Centres nationaux de formation des maîtres d'enseignement technique professionnel (CNFMETP) de Kaffrine et de Guérina, en léthargie depuis plus de 10 ans.

En 2014, l'ENFEFS a formé 27 maîtres titulaires du CAEEFS ainsi répartis :

- sept pour la filière sociale ;
- 11 pour la filière restauration ;
- neuf pour la filière couture ;
- 23 moniteurs titulaires du CAFMEFS.

Le CNFMETP de Kaffrine a formé 12 maîtres titulaires du CAEP, dont six en structures métalliques et six en bâtiment.

L'ENSETP a formé 95 professeurs ainsi répartis :

- 18 professeurs en sciences et techniques industrielles (titulaires du CAEMTP) ;
- 21 professeurs en économie familiale ;
- 20 professeurs en informatique de gestion ;
- 20 psychologues conseillers ;
- 16 inspecteurs de spécialité.

L'enseignement supérieur est dispensé dans les universités et écoles de formation supérieure. L'université publique constitue le premier maillon pour l'enseignement supérieur au Sénégal. Cinq universités publiques sont répertoriées sur le territoire. Les étudiants inscrits pour l'enseignement supérieur en 2014 sont estimés à 143 097 apprenants, dont 39 521 nouveaux bacheliers. À côté des universités publiques, plusieurs centres de formation professionnelle officient dans le secteur privé. Leur nombre, de 102 en 2013, avait permis d'enrôler 19,3 % des étudiants.

Les politiques de développement des compétences

Les politiques nationales de développement des compétences des acteurs, particulièrement les jeunes et les femmes, ont surtout consisté en la mise en place de structures de formation et de financement de la formation, de structures d'accompagnement, de placement, de financement et d'appui technique.

Prenant conscience que la recherche du développement économique passe d'abord par un capital humain avec de solides compétences et qualifications professionnelles, l'État a entrepris une réforme et une modernisation du système éducatif.

L'introduction de l'approche par les compétences (APC) en 2010 a permis un changement de paradigme majeur, à savoir l'adéquation de la formation à l'emploi. La réforme a concerné tous les secteurs et introduit l'option d'une offre de formation adaptée aux besoins des localités, avec la possibilité d'allier la formation en alternance.

Cette réforme a abouti, en 2015, à l'élaboration d'un projet de loi d'orientation de la formation professionnelle et technique. Cette loi permet de réaliser la nouvelle vision de l'État du Sénégal, dont l'option stratégique fondamentale consiste à faire de la formation et de la qualification des ressources humaines une priorité dans les politiques publiques.

Cette loi définit la compétence comme un ensemble intégré de ressources (connaissances, habiletés, attitudes) permettant d'exercer une fonction, une activité ou une tâche dans une situation donnée à un degré de performance correspondant aux exigences minimales du marché du travail³⁹.

Selon son article 7, la formation professionnelle et technique a pour objectifs :

- d'assurer l'acquisition de compétences en vue de la résolution de problèmes d'ordre technologique et social ou de l'exercice d'une profession ou d'un métier ;
- de mettre sur le marché du travail des ressources humaines qualifiées en réponse aux besoins de l'économie ;
- d'accroître le taux et le niveau de qualification professionnelle et technique au sein des populations ;
- de faciliter l'accès à des programmes d'enseignement et de formation de qualité ;
- d'établir, entre les différentes filières et entre les divers niveaux et paliers de qualification, des passerelles permettant les réorientations et la promotion sociale.

Pour faire de la formation professionnelle et technique et de l'artisanat un levier important pour l'amélioration de la compétitivité de l'économie et la création de richesses, le

³⁹ Loi n° 2015-01 portant loi d'orientation de la formation professionnelle et technique, p. 3

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Gouvernement du Sénégal a retenu les orientations suivantes :

- promouvoir la formation professionnelle orientée vers le marché de l'emploi à travers le développement de la formation continue, des études de besoins de formation, d'analyses de situation de travail, d'écriture de curricula selon l'APC et la création de conditions de leur implantation, ainsi que l'appui à l'insertion des nouveaux diplômés ;
- intégrer l'apprentissage dans le système de formation professionnelle et technique par une formation des maîtres d'atelier et la mise en place de dispositifs de formation par apprentissage ;
- développer la gouvernance partenariale avec un renforcement du partenariat public/privé ;
- mettre en œuvre la Stratégie nationale de développement de l'artisanat (SNDA).

Dans ce cadre, le plan stratégique qui avait été élaboré en 2012 a été actualisé pour prendre en compte le PSE et le nouveau contexte institutionnel du secteur, avec l'intégration de l'artisanat.

Le Programme d'amélioration de la qualité, de l'équité et de la transparence (PAQUET) 2013-2025

Le PAQUET est le socle de la politique nationale en matière d'éducation et de formation qui traduit la stratégie d'émergence, avec, entre autres, les objectifs suivants :

- améliorer la qualité des enseignements et apprentissages ;
- éradiquer l'analphabétisme et promouvoir les langues nationales ;
- promouvoir la formation professionnelle orientée vers le marché de l'emploi ;
- valoriser les résultats de la recherche ;
- développer une offre d'enseignement supérieur diversifiée et de qualité.

La promotion de la formation professionnelle se fait à travers le développement et la décentralisation des opportunités de formation professionnelle et continue, la validation

des acquis de l'expérience, la diversification des filières de formation, la construction, la réhabilitation et l'équipement de lycées et de centres de formation professionnelle et technique, la régulation des flux de la demande et l'adaptation de l'offre de formation professionnelle.

Les compétences vertes ne sont pas explicitement visées dans le PAQUET, mais l'intitulé de l'objectif 3, la « promotion de la formation professionnelle orientée vers le marché de l'emploi », donne la possibilité d'y intégrer les emplois verts dans la mesure où ils correspondent à un besoin sur le marché de l'emploi.

Le Projet d'appui à l'amélioration de l'emploi des jeunes et des femmes (PAPEJF)

En partenariat avec la Banque africaine de développement (BAD), le Gouvernement, à travers le Ministère de l'Emploi, a mis en place le PAPEJF. Ce projet, d'un montant de 18,8 milliards de francs CFA, permettra de créer au moins 15 000 emplois durables et décents en milieu rural et périurbain, dont 60 % de jeunes garçons et filles et 40 % de femmes. À terme, 156 fermes agricoles seront créées pour l'insertion des jeunes et 17 000 jeunes promoteurs bénéficieront d'un renforcement de capacités managériales.

L'Office national de formation professionnelle (ONFP)

Établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1986, l'ONFP a les missions suivantes :

- aider à mettre en œuvre les objectifs sectoriels du Gouvernement et assister les organismes publics et privés dans la réalisation de leur action ;
- réaliser des études sur l'emploi, la qualification professionnelle, les moyens quantitatifs et qualitatifs de la formation professionnelle initiale et continue ;
- coordonner les interventions par branche professionnelle et par action prioritaire, en

s'appuyant sur des structures existantes ou à créer ;

- coordonner l'action de formation professionnelle des organismes d'aide bilatérale ou multilatérale.

Son mandat est de doter le travailleur ou le demandeur d'emploi, notamment dans une optique d'auto-emploi, où qu'il se trouve sur le territoire national, d'une qualification ou d'un titre professionnel qui lui permette, à la fois, d'occuper un emploi ou d'exercer une activité professionnelle selon les normes requises et de se promouvoir.

En 2014, dans le cadre de la formation des travailleurs et demandeurs d'emploi, 95 % des demandeurs de formation de cette année, soit 7 000 personnes réparties dans les 14 régions du pays, ont été formés ou en cours de formation en agriculture, élevage, couture, transformation des produits locaux, informatique, comptabilité, électricité, etc. L'ONFP a aussi lancé des programmes spécifiques de formation dans la fabrication des pavés en plastique, dans les métiers du pétrole et du gaz, en agriculture au profit de la Fédération des agricultures et en menuiserie au profit de l'Organisation nationale des professionnels du bois. Ces formations débouchent toutes sur des titres de qualification ou des attestations.

Cinq titres de qualification correspondant à la classification de la convention collective de la branche de l'agroalimentaire ont été élaborés et validés par les acteurs de ladite branche. Il s'agit des qualifications de meunier, d'agent de conditionnement, d'agent de transformation secondaire, de responsable de production et de maintenancier.

Deux programmes de formation ont été élaborés selon l'approche par les compétences. Il s'agit des programmes de meunier et d'agent de transformation secondaire.

Un processus de mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience est en cours et la phase pilote va concerner des métiers du secteur du BTP⁴⁰.

Le Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT)

Dans le cadre du projet de formation professionnelle pour l'employabilité et la compétitivité, le Gouvernement du Sénégal, avec l'accompagnement de partenaires au développement comme la Banque mondiale et l'Agence française de développement, a mis en place ce fonds de financement du secteur de la formation professionnelle afin d'optimiser les moyens disponibles et de mobiliser des ressources additionnelles pour répondre à des besoins de formation croissants.

Le 3FPT a pour mission d'assurer le financement de la formation professionnelle et technique. A ce titre, il est chargé de :

- mobiliser les ressources nécessaires au financement de la formation professionnelle et technique ;
- financer les actions de formation initiale, ainsi que les actions de formation continue des personnels d'entreprises, des demandeurs d'emploi et des porteurs de projets d'insertion ;
- contrôler l'utilisation des financements attribués ;
- veiller à l'efficacité des actions mises en œuvre ;
- conduire des études prospectives sur l'environnement du développement économique, de l'emploi et de la formation professionnelle ;
- accompagner les entreprises et les établissements de formation professionnelle et technique dans l'identification et la formulation de programmes de formation.

Au 31 août 2014, la demande de financement globale, validée par le Comité de sélection et d'agrément, est estimée à 928 425 805 FCA, dont 684 391 876 FCFA de subventions attendues du 3FPT et 244 033 928 FCFA de contrepartie promoteur (entreprises). Elle concerne 73 entreprises manifestées dans 74 projets de formation, qui couvrent :

- 324 actions de formation tous domaines confondus :

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- 19 118 heures de formation ;
- 6 641 bénéficiaires.

Entre 2013 et 2014, Le 3FPT a financé 166 projets de formation, pour le compte de 160 entreprises⁴¹.

4.2.2 Les réponses sectorielles aux besoins de compétences

Au niveau de l'agriculture

La politique de formation agricole et rurale est partie intégrante de la politique globale de l'État en faveur de l'agriculture et du monde rural.

Déjà, en 1999, une Stratégie nationale de la formation agricole et rurale dénommée « Former les acteurs d'une nouvelle économie agricole et rurale : orientations et stratégies de formation à l'horizon 2015 » a été élaborée, puis actualisée en 2004. Cette stratégie est le fruit du travail d'un groupe comprenant des responsables des ministères en charge de la formation agricole et rurale, des responsables d'institutions de formation, des ONG et des organisations paysannes (OP) qui a mené une réflexion prospective sur la formation agricole et rurale avec le soutien du Projet intérimaire sénégalais-suisse d'appui à la formation agricole. Les orientations stratégiques définies pour la FAR ont été les suivantes :

- généraliser en milieu rural l'éducation de base et assurer à tous les ruraux l'accès à l'alphabétisation ;
- répondre aux besoins de formation professionnelle des ruraux dans tous les domaines ;
- renforcer, adapter et mieux articuler les formations secondaires supérieures existantes entre elles et avec celles destinées aux ruraux ;
- réguler l'ensemble des institutions publiques et privées de formation agricole et rurale.

Parallèlement, l'État a mis en place plusieurs écoles et centres de formation professionnelle qui ont pour rôle de former les cadres supérieurs, les techniciens et techniciens supérieurs, ainsi que les producteurs et les ruraux.

La formation des cadres supérieurs est assurée par des organismes qui interviennent dans la formation agricole supérieure, dont certaines structures qui s'y consacrent entièrement (École nationale supérieure d'agriculture - ENSA, Institut supérieur de formation agricole et rurale - ISFAR) et d'autres qui ne s'y consacrent que partiellement (départements de sociologie, géographie, économie, biologie végétale et animale des universités, École supérieure polytechnique, etc.).

L'ENSA de l'université de Thiès forme dans la filière agronomique avec :

- un parcours d'ingénieur de conception, dans lequel les études sont sanctionnées après 5 années ou dix semestres d'apprentissage par un diplôme d'ingénieur correspondant au Master 2 dans les spécialités suivantes :
 - productions végétales
 - productions animales
 - génie rural
 - économie rurale ;
- et un parcours qui conduit au Master :
 - Master en foresterie, environnement et gestion des ressources naturelles
 - Master en agrobusiness et développement des chaînes de valeur agro- alimentaires.

Quant à l'ISFAR (ex-École nationale des cadres ruraux de Bambey), il forme dans la filière agronomique avec des études sanctionnées après trois années ou six semestres d'apprentissage par un diplôme d'ingénieur des travaux en sciences agronomiques dans les spécialités suivantes :

- agriculture ;
- élevage ;
- eaux et forêts.

L'admission à l'ENSA comme à l'ISFAR se fait par concours ouvert aux élèves de terminale et titulaires d'un bac des séries S (S1, S2, S4, S5).

À côté, d'autres structures proposent une formation supérieure courte. C'est le cas de l'École supérieure d'économie appliquée

41 Ibid.

(ESEA)⁴², qui offre une formation initiale en cours du jour et en cours du soir, de même qu'une formation continue à la carte. Dans ses départements Planification économique et gestion des organisations (PEGO) et Aménagement du territoire, environnement et gestion urbaine (ATEGU), elle dispense des formations en gestion des collectivités locales et de l'environnement (bac + 2). Le diplômé de ces départements est en mesure :

- d'intégrer et coordonner une équipe d'étude d'impact sur l'environnement ;
- de concevoir et superviser des opérations de gestion des ressources naturelles ;
- d'identifier, suivre et évaluer des programmes de recherche et formation en gestion des ressources naturelles et de l'espace.

Il convient de noter qu'il n'a pas été possible de disposer d'informations précises sur les performances de ces structures de formation supérieure en termes d'étudiants formés et de ressources humaines affectées à ces formations (formateurs).

Pour ce qui est de la formation de techniciens et techniciens supérieurs, les principales écoles sont celles des techniciens en agriculture et génie rural (Centre national de formation des techniciens en agriculture et génie rural - CNFTAGR), des techniciens en élevage et en industrie alimentaire (Centre national de formation des techniciens en élevage et en industrie alimentaire - CNFTEIA), et de l'horticulture (Centre de formation professionnelle horticole - CFPH, le réseau des centres de formation des Clusters Horticulture et aviculture géré par des interprofessions par délégation de l'Etat).

La Société nationale d'aménagement et d'exploitation des Terres du delta, du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED) a créé un Centre national d'application pour le perfectionnement des techniques de l'irrigation (CNAPTI) à Ndiaye, près de Saint-Louis, pour son personnel.

Quant à la formation des producteurs et des ruraux, elle a été très tôt prise en charge par l'État. Ainsi, de nombreuses structures ont été mises en place, dont des centres d'initiation et de perfectionnement et des centres de formation professionnelle dans le domaine de l'agriculture (Kérouane, Ogo, Missirah, Guérina, Nianga, Nioro...), de l'horticulture (Mbao, Thiès, Ziguinchor, Gandiaye, Diourbel, Saint-Louis, etc.) et de l'élevage (Lagbar). Cependant, depuis longtemps, elle n'est plus le monopole de l'État. Les ONG et les OP, qui connaissent un développement accéléré, s'impliquent de plus en plus dans la formation, et certaines en font leur spécialité, sinon le point fort de leurs interventions. C'est le cas par exemple de l'ONG d'obédience catholique Caritas.

Au niveau de la foresterie

Le Centre national de formation des techniciens des eaux, forêts, chasses et des parcs nationaux (CNFTEFCPN)⁴³ est un centre de formation rattaché au Ministère de l'Environnement et du Développement durable. C'est un établissement qui possède une longue expérience dans la formation de Sénégalais et d'étrangers depuis 1963 ; notamment en matière de :

- formation initiale d'agents/techniciens des eaux et forêts et des parcs nationaux ;
- recyclage d'agents du développement rural ;
- renforcement des capacités des producteurs à la base ;
- prestations de services.

La formation initiale des techniciens est ouverte aux titulaires du BFEM ou d'un diplôme équivalent sur concours direct et se déroule sur une durée de trois ans. C'est une formation modulaire (19 modules) qui allie la théorie et les travaux de terrain (trois stages en milieu rural et professionnel, trois voyages d'étude à travers le territoire national). À l'issue de la formation, un brevet de technicien des eaux et forêts, chasses et des parcs nationaux est délivré et ouvre la porte aux emplois du privé comme de la Fonction publique.

42 http://esea.ucad.sn/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=52

43 <http://unapees.over-blog.com/2016/06/presentation-du-centre-national-de-formation-des-techniciens-des-eaux-forets-chasses-et-des-parcs-nationaux-cnftefcpn.html>

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Quant à la formation permanente, elle s'adresse aux agents de développement rural, aux producteurs à la base, aux agriculteurs, éleveurs, agro-forestiers, exploitants forestiers, etc., selon une pédagogie appropriée à chaque catégorie d'acteurs.

Le centre fait aussi des études (conception, mise en œuvre et suivi-évaluation de projets, etc.) et des prestations de services en matière de :

- recherche/développement ;
- aménagement de forêts ;
- étude/diagnostic d'un milieu ;
- aménagement de terroirs villageois ;
- espaces verts en zone urbaine ;
- pêche et pisciculture ;
- aménagement et gestion de la faune.

Au niveau de la formation Initiale, le centre a formé, de sa création à 2014, 896 agents ou techniciens, dont 31 filles, parmi lesquels 840 Sénégalais et 56 étrangers ainsi répartis :

- 1963 à 1992 : 432 agents techniques des eaux et forêts formés, dont 22 étrangers et 410 Sénégalais, tous fonctionnaires ;
- 1993 à 2014 : 464 techniciens des eaux et forêts et des parcs nationaux formés, dont 34 étrangers et 430 Sénégalais (toutes les filles ont été formées dans cette période) ; sur les 430, 412 sont issus du concours direct, huit sont des « civils » et 10 des professionnels (agents des parcs nationaux).

Au niveau de la formation permanente, 2 051 producteurs ont été formés de la création à 2014, dont 513 conseillers ruraux de la région de Ziguinchor, sur les textes réglementaires (Code forestier et Code de la chasse).

Dans le cadre de la mise en œuvre en cours du projet accès équitable à la formation professionnelle (ACEFOP) exécuté par Lux-Development sur financement de l'Union Européenne, un centre sectoriel de formation professionnelle dédié aux métiers de la foresterie et du bois est en cours de construction dans la région de Sédhiou. Il s'agira d'un centre de formation élaboré sur les modèles déjà

éprouvés au Sénégal de Partenariat Public Privé (PPP) impliquant fortement l'association des professionnels de la forêt.

Les filières envisagées sont celles de la transformation du bois et la gestion durable du patrimoine forestier, de la transformation des produits forestiers et la mécanique appliquée aux équipements forestiers. Le démarrage des formations initiales couvrant les niveaux d'ouvrier (CAP et BEP), de technicien (BT) et de technicien supérieur (BTS) ainsi que des formations continues et modulaires dans ce centre est prévu en septembre 2019.

L'Institut des sciences de l'environnement (ISE), à travers son Master « Gestion des ressources naturelles et développement durable » (GERENAD), offre une formation dans la foresterie en rapport avec la désertification, le reboisement et la forêt en tant que bien économique et social en vue de suggérer des améliorations dans sa conservation, sa restauration et sa gestion rationnelle, en intégrant les facteurs sociaux sous l'angle démographique et humain.

Au niveau de la pêche

Pour répondre aux besoins de formation du secteur, l'Institut universitaire de pêche et d'aquaculture (IUPA), qui est un institut de formation et de recherche à vocation régionale sur les questions de la pêche et de l'aquaculture, a été créé en 2003 au sein de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Ses missions sont de :

- former des cadres généralistes (niveau maîtrise) et des spécialistes de haut niveau (niveau DESS, DEA, amenés à évoluer rapidement en Master) dans les différents domaines des sciences et techniques halieutiques et de gestion des écosystèmes aquatiques et littoraux ;
- développer, dans le cadre de la formation permanente, les compétences des agents du secteur de la pêche du Sénégal et de la sous-région (tous niveaux confondus) en matière de gestion de la pêche, de l'aquaculture et des écosystèmes aquatiques et littoraux.

L'IUPA est structuré autour de trois pôles qui sont

le pôle de recherche, le pôle de sensibilisation, de vulgarisation et d'accompagnement des acteurs de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que le pôle de transfert de technologies en aquaculture et pêche responsable. Une telle structuration confère une pertinence à cet institut, dont la vision et la démarche prospective sont en cohérence avec les besoins du Sénégal en matière de formation des cadres de haut niveau dans le secteur de la pêche, appelé à jouer un rôle déterminant face aux défis du développement économique et social national.

Il délivre un diplôme d'études supérieures spécialisées en pêche et aquaculture et un doctorat de sciences halieutiques.

La recherche est aussi assurée au niveau du Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), logé au sein de l'ISRA. Les missions sont :

- l'évaluation des ressources halieutiques ;
- le suivi des ressources halieutiques et des systèmes d'exploitation ;
- la fourniture de bases techniques des mesures d'aménagement des pêcheries pour une exploitation durable des ressources halieutiques.

Dans le domaine de la météorologie, l'Institut des métiers de l'environnement et de la météorologie (IMEM) offre une formation initiale sur les mesures physiques (météorologie) avec deux options : techniques instrumentales (SAV) et matériaux et contrôles physico-chimiques, débouchant sur un diplôme de technicien supérieur (DTS) et/ou une licence professionnelle.

Au niveau de l'énergie

L'offre de formation dans le domaine est diverse et variée. Plusieurs structures (publiques et privées) évoluent sur le marché de la formation dans les domaines relatifs à l'énergie. Elles sont principalement installées à Dakar, quelques-unes d'entre elles seulement ayant des représentations dans les autres régions.

Le Centre international de formation et de recherche en énergie solaire (CIFRES), abrité par l'École supérieure polytechnique (ESP), a ouvert

une licence professionnelle « Maîtrise de l'énergie et technologies d'énergie renouvelable » (METERBAT)⁴⁴. L'objectif de la formation est de permettre à des étudiants de s'insérer professionnellement dans les filières de l'audit énergétique, de la maîtrise des techniques d'efficacité énergétique et de la valorisation des énergies renouvelables dans le secteur du bâtiment. Cette formation permettra l'acquisition des compétences suivantes :

- proposer et argumenter sur les plans technique et économique des solutions rationnelles en matière de problématique d'énergie et d'énergies renouvelables ;
- concevoir, impulser, vendre, mettre en œuvre, gérer et suivre les réalisations ;
- réaliser des diagnostics et des audits énergétiques, et proposer des améliorations d'installations ;
- informer et sensibiliser les maîtres d'ouvrages et le public sur les techniques d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables.

L'ESTM⁴⁵ offre une formation en génie électrique et énergies renouvelables qui se déroule sur trois ans (six semestres). À l'issue de cette formation, les étudiants travaillent sur un projet de mémoire qui fait l'objet d'une soutenance devant un jury. Cette formation est conforme au standard LMD. L'objectif est de former des techniciens spécialisés capables de :

- faire l'« état des lieux énergétique » d'un bâtiment ;
- élaborer un plan d'action et proposer des solutions pour réduire les consommations d'énergie ;
- gérer un parc de production d'électricité ;
- assurer régulièrement l'entretien des appareils électriques d'une usine.

À l'issue du cycle de formation, les étudiants sont titulaires d'un diplôme de licence en génie électrique et énergies renouvelables et peuvent accéder au Master du même domaine.

Ce diplôme leur permet d'exercer entre autres les

⁴⁴ <http://www.esp.sn/?p=953>

⁴⁵ <http://estm.sn/genie-electrique-energie-renouvelable/>

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

fonctions suivantes :

- agent de développement des énergies renouvelables ;
- auditeur énergétique ;
- chef de projet « énergies renouvelables » ;
- conseiller en maîtrise de l'énergie ;
- électrotechnicien en énergies renouvelables ;
- ingénieur commercial en énergies renouvelables ;
- technicien supérieur en génie climatique ;
- technicien thermicien concepteur ;
- technicien en énergies renouvelables ;
- technicien énergétique.

L'École supérieure d'électricité, du bâtiment et des travaux publics (ESEBAT)⁴⁶ offre une formation en énergies renouvelables et efficacité énergétique. Cette licence/Master concerne l'ensemble des activités relatives à la production, la conversion, l'utilisation, la gestion de l'énergie thermique et électrique dans l'industrie. Les techniques mises en œuvre dans les divers domaines de la spécialité concernent : le froid, les pompes, les ventilateurs, les moteurs thermiques et les machines électriques. Tant la production de l'énergie que ses utilisations agissent sur l'environnement. Les domaines d'action de l'énergéticien sont donc multiples et variés. Ses interventions s'exercent sous des formes bien différentes, en bureau de conception, en atelier de fabrication, dans les laboratoires d'expérimentation, sur les chantiers du bâtiment, en exploitation, dans les services de maintenance, dans les secteurs de la vente, de l'expertise ou du conseil.

Le Centre européen de formation en énergie renouvelable⁴⁷ est une société sénégalaise à représentation limitée qui, à travers ses activités, favorise le cadre de partenariat public-privé et de coopération internationale afin de participer au processus de développement d'infrastructures et de maîtrise des technologies nécessaires pour toute ambition de croissance.

L'objectif majeur du CEFER reste une offre de formation de qualité en conception, montage, mise en service, exploitation et maintenance des installations solaires photovoltaïque dans le respect des normes de sécurité et de la réglementation en vigueur. Les compétences acquises après la formation sont les suivantes :

- éditeur de plaques solaires ;
- technicien d'installation en systèmes solaires photovoltaïques ;
- technicien en systèmes photovoltaïques éoliens ;
- opérateur et exploitant en installation PV ;
- opérateur d'installations solaires photovoltaïques.

Le Centre d'étude et de recherche sur les énergies renouvelables (CERER)⁴⁸ est un institut d'université qui a pour mission : l'étude des phénomènes météorologiques, la recherche et le développement des procédés susceptibles d'utiliser l'énergie solaire ou toute autre énergie dérivant des phénomènes météorologiques, l'étude et le contrôle de la radioactivité de l'air et des précipitations, la centralisation et la diffusion des informations, et enfin la formation des chercheurs.

Depuis sa création, le CERER œuvre pour la diffusion d'une information réaliste, complète et pratique sur la couverture énergétique des zones rurales : électrification solaire, foyers améliorés, etc.

La gestion des déchets

L'étude n'a pas identifié de structure de formation spécialement dédiée à la gestion des déchets. Toutefois, cette préoccupation est prise en charge par des modules de formation spécifiques relatifs à une catégorie de déchets. C'est ainsi que l'Institut des sciences de l'environnement (ISE) développe des modules de formation et des recherches sur les pollutions et nuisances dues soit à des activités urbaines (pollution et épuration des eaux usées ; déchets urbains et traitement ; pollution et protection

⁴⁶ <http://www.esibat.com/index.php/energies-renouvelables>

⁴⁷ <http://luxmealex.com/guides/cefer-dakar-centre-europeen-de-formation-en-energie-renouvelable/>

⁴⁸ http://cerer.ucad.sn/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

des mers et des plages ; pollution de l'air), soit à des activités agricoles (nuisances dues aux pesticides, destruction et protection de la faune).

L'Unité de coordination de la gestion des déchets solides (UCG) a validé en juin en 2017 un plan national de formation aux métiers de la gestion des déchets qui a pour objectif principal de disposer d'outils de renforcement de capacités, afin d'améliorer les performances et leur efficacité dans l'exécution des mandats liés au secteur.

Il convient de signaler que le Ministère de la Gouvernance locale a décidé de mettre en place une école de formation aux métiers de la gestion des déchets solides.

L'Institut africain de gestion urbaine (IAGU) intervient aussi dans le domaine de la gestion des déchets, par l'entremise de l'appui technique aux collectivités locales, la diffusion des innovations issues de la recherche et des expérimentations locales, la conduite de missions de prestation de services et de renforcement de capacités.

La gestion des ressources en eau

L'École supérieure d'électricité, du bâtiment et des travaux publics (ESEBAT) offre une formation en hydraulique et assainissement. Les métiers visés par cette formation concernent essentiellement les domaines suivants :

- mobilisation et gestion de l'eau ;
- aménagement urbain ;
- gestion des risques liés à l'eau ;
- aménagement rural ;
- conception et réalisation d'ouvrages hydrauliques ;
- gestion intégrée des ressources en eau.

Au niveau de l'industrie

L'offre de formation est assez développée dans les métiers de l'industrie. Entre autres structures, il existe :

- le Centre de formation aux métiers de l'alimentation (CFMA) de l'ITA ;

- le Centre sectoriel de formation professionnelle aux métiers des industries agroalimentaires (CSFP IAA) ;
- le Centre de formation professionnelle et technique (CFPT) Sénégal-Japon ;
- l'École supérieure polytechnique ;
- l'Université privée de Marrakech au Sénégal (UPM) (ingénieurs en agro-industrie) ;
- l'IMEM.

Dans le bâtiment et les travaux publics

Dans le domaine du BTP, les deux grandes structures de formation sont :

- le Centre de formation professionnelle aux métiers du BTP de Diamniadio (CSFP-BTP) ;
- l'École supérieure d'électricité, du bâtiment et des travaux publics (ESEBAT)

4.3 Les politiques actives du marché du travail (PAMT) et les mesures pour le recyclage

Le Gouvernement du Sénégal a opté pour une politique hardie de création d'emplois et de synergie des actions avec les partenaires sociaux, mais aussi avec les partenaires techniques et financiers, à toutes les étapes de formulation, de mise en œuvre et de suivi des politiques nationales liées à l'emploi, voire la création de métiers innovants et verts.

4.3.1 Situation actuelle du marché du travail au Sénégal

Les données de cette section sont extraites du rapport de l'Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal (ENES) 2015⁴⁹. Selon ce document, le taux d'activité⁵⁰ est estimé à 47,0 % pour les personnes âgées de 10 ans ou plus et 53,5 % pour les personnes âgées de 15 ans ou plus, avec un niveau d'activité plus important chez les

49 Pour plus de détails, consulter l'Annexe 3 : Projet de réalisation d'un Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME) au Sénégal

50 Rapport entre les actifs ou main-d'œuvre et la population en âge de travailler, c'est-à-dire âgée de 10 ans ou plus

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

hommes que chez les femmes, quelle que soit la tranche d'âge. La même tendance s'observe au niveau du taux d'activité habituelle⁵¹, qui est estimé à 53,4 % chez les 10 ans ou plus et 59,6 % chez les 15 ans ou plus.

L'emploi salarié ne concerne que 28,7 % de l'emploi, avec de forts écarts entre les milieux de résidence. Par ailleurs, les employeurs et travailleurs pour compte propre, constitués pour plus de 50 % d'adultes, sont essentiellement formés d'indépendants (97,8 %).

Le changement d'activité demeure faible au Sénégal : seuls 6,0 % des actifs occupés ont eu à changer d'activité durant leur vie professionnelle. En moyenne, ces changements sont intervenus après 125,6 mois, soit plus de 10 ans, passés dans le premier emploi.

L'ENES a défini trois catégories d'acteurs sur le marché du travail : les employés, les employeurs (qui engagent généralement des personnes moyennant paiement dans le cadre de leurs activités économiques) et les travailleurs indépendants (qui gèrent seuls leur activité) et les aides familiaux.

Les employés travaillent principalement dans les branches d'activité spéciales des ménages (12,3 %), dans la construction (11,5 %), dans les activités de fabrication (10,4 %), dans le commerce et la réparation d'automobiles et motocycles (9,8 %), dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche (8,4 %) et dans les transports et entreposage (7,9 %).

Quant aux employeurs et travailleurs indépendants, ils constituent des catégories d'acteurs importants du marché du travail à qui la création de richesses au sein de l'économie est due pour une grande part. Ils travaillent généralement dans les branches d'activité du commerce et de la réparation d'automobiles et de motocycles (41,4 %) et de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche (23,0 %).

Les aides familiaux⁵², pour leur part, sont

principalement constitués d'agriculteurs et d'ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture, et de la pêche (72,6 %) et de « professions élémentaires »⁵³ (21,1 %). Leur répartition par branche d'activité révèle que 78,5 % d'entre eux travaillent dans le secteur agricole au sens large (agriculture, sylviculture et pêche) et 14,6 % dans les activités spéciales des ménages. Le niveau d'éducation de la plupart d'entre eux est compris entre la classe CE2 du cycle primaire et la classe de 3^e du cycle moyen.

L'analyse du changement d'activité selon la catégorie socioprofessionnelle révèle que c'est chez les agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche que le phénomène est le plus noté, avec un peu plus du tiers (33,5 %) des changements. Le principal motif évoqué est la recherche d'un meilleur emploi. Cette situation confirme les analyses faites précédemment sur les impacts négatifs, actuels et potentiels, du changement climatique sur l'emploi dans les secteurs clés.

Une part importante des travailleurs exercent dans le commerce (32,8 %). Les autres industries emploient 14,9 % du personnel. Suivent l'agriculture, l'élevage et la pêche (10,5 %), les services personnels divers (9,6 %) et enfin les industries textiles (8,3 %). Les autres branches d'activité contribuent chacune à moins de 7 % dans l'emploi.

Au niveau national, 66,7 % des travailleurs sont des hommes. Ils représentent la majeure partie des permanents (74,4 %).

le calcul de l'emploi

51 Fait référence à une période relativement longue, à savoir les 12 derniers mois précédant l'enquête

52 Définis comme des personnes non salariées qui travaillent dans les activités productrices des ménages. Cette absence de rémunération fait qu'ils ne sont pas pris en compte dans

53 Selon la Classification internationale type par industries (CITP), les « professions élémentaires » sont constitués essentiellement des aides familiaux, des techniciens de surface et du nettoyage, des manœuvres de l'enlèvement d'ordures et matériels de recyclage et trieurs de déchets, des laveurs de véhicules, des laveurs et repasseurs de linge, des manœuvres de l'agriculture (sorghas), des manœuvres des mines et carrières et du bâtiment, des manœuvres des industries manufacturières, des emballeurs à la main, des conducteurs de véhicules et de machines de traction animale, des porteurs d'eau et ramasseurs de bois, des vendeurs ambulants et des petits métiers de la rue (cireurs de chaussures, par exemple), etc.

4.3.2 Les politiques de promotion de l'emploi

La Nouvelle Politique nationale de l'emploi

Selon le rapport de l'enquête nationale sur l'emploi au Sénégal réalisée en 2015 par l'ANSD, le taux de chômage des personnes âgées de 15 ans et plus est de 15,7 %. Ce chômage, plus marqué chez les jeunes, constitue une grande préoccupation pour les autorités. La création d'un nombre important d'emplois stables et décents représente donc un défi majeur. C'est dans ce contexte qu'une Nouvelle Politique nationale de l'emploi a été élaborée pour la période 2015-2019. Son objectif à moyen terme est « la création de 500 000 emplois modernes, productifs, rémunérateurs et durables », soit une moyenne annuelle de 100 000 emplois. Cet objectif est mis en œuvre à travers la création d'initiatives spécifiques (agences, programmes, lignes de financement) dédiées à la promotion de l'emploi des jeunes et des femmes.

Il faut noter que déjà en 2013 l'État avait initié le Projet d'appui à la promotion de l'emploi des jeunes et des femmes (PAPEJF), qui vise la création de 15 000 emplois, dont 60 % pour les jeunes et 40 % pour les femmes. Il en est de même pour l'Agence nationale pour la promotion de l'emploi des jeunes (ANPEJ), qui opérationnalise la politique nationale de l'emploi au niveau de la frange jeune.

Initiatives pour la promotion des emplois verts

En application de la vision du Chef de l'État lancée lors de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio + 20) et conformément aux recommandations de cette conférence, le Sénégal s'est engagé sur les initiatives en faveur de l'économie verte comme le Partenariat pour l'action en faveur d'une économie verte (PAGE). Une étude exploratoire sur l'économie verte réalisée au Sénégal en 2014 et appuyée par le PNUE a démontré l'intérêt d'investir dans l'économie verte ; un investissement supplémentaire annuel de 2 % du PIB dans la transformation verte ouvrirait d'importantes perspectives économiques.

Sur le plan interne, une Stratégie nationale de promotion des emplois verts (SNEV) est conçue pour servir de cadre de référence en matière d'emplois verts. Arrimée au PSE, la SNEV se donne comme vision « des emplois verts dans une économie résiliente pour l'émergence dans la solidarité intra et intergénérationnelle en 2035 ».

Pour opérationnaliser la SNEV, le Gouvernement a formulé, avec l'appui du PNUD, un Programme d'appui à la création d'opportunités d'emplois verts (PACEV). Comme son nom l'indique, l'objectif global du PACEV est de promouvoir la création d'emplois verts pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et à la gestion durable de l'environnement. Ses objectifs spécifiques sont les suivants :

- valoriser les opportunités de création d'emplois verts décents dans les filières innovantes et pourvoyeuses d'emplois verts ;
- renforcer les capacités techniques et d'entrepreneuriat pour résorber l'écart de compétences ;
- développer des partenariats pour l'implication des acteurs et la mobilisation de financements complémentaires ;
- assurer le suivi et la consolidation des emplois verts créés.

La Nouvelle politique nationale de l'emploi 2015-2019 se veut ambitieuse dans la promotion de l'emploi et tend à demeurer en phase avec les stratégies de croissance et de réduction de la pauvreté, avec l'objectif de faciliter aux personnes vulnérables l'accès à un emploi décent. Le Gouvernement du Sénégal s'est aujourd'hui orienté résolument en vue d'éviter les échecs répétés en matière de politique d'emploi. Toutefois, si le cap est clair dans la Nouvelle Politique de l'emploi, les lettres de politique sectorielle n'ont pas su prendre en charge les orientations du Gouvernement visant à résorber le taux de chômage, surtout chez les jeunes, à améliorer véritablement l'employabilité des personnes sur le marché du travail et à leur permettre de trouver un emploi approprié.

Au demeurant, le PRACAS, les lettres de politiques sectorielles des pêches et de

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

l'aquaculture, de l'environnement et du développement durable, et de l'énergie, entre autres, sont autant de leviers pour accroître les opportunités offertes aux demandeurs d'emploi et aux personnes inactives sur le marché du travail. Cet arsenal doit toutefois remplir un triple objectif : préserver la motivation des demandeurs d'emploi à rechercher activement un emploi, renforcer leur employabilité et élargir l'éventail des débouchés qui s'offrent à eux pour leur permettre d'accéder à un emploi convenable et de le conserver⁵⁴.

Des instruments tels que la Convention nationale État/employeurs et le 3FPT seraient très utiles dans la perspective d'un recyclage des groupes vulnérables tels que les jeunes et les femmes dans les secteurs agricole, de l'énergie, de la transformation des produits agricoles, etc.

Cette résolution est clairement ressortie dans le « Diagnostic sur l'emploi des jeunes au Sénégal ». À ce jour, le Gouvernement est résolument tourné dans ce sens, à travers les projets et programmes en cours d'opérationnalisation.

Il y a lieu de souligner que les politiques actives du marché du travail n'intègrent pas pleinement le secteur informel, sinon très timidement. Plus de 90 % des emplois des jeunes au Sénégal se trouvent dans le secteur informel et près de 49 % des jeunes occupés évoluent dans ce secteur⁵⁵.

4.4 Le rôle du secteur privé dans la formation professionnelle

L'importance du rôle et de la place du secteur privé dans la formation professionnelle a été très tôt reconnue par l'État, qui a entrepris dès lors une politique de gouvernance partenariale du secteur. C'est ainsi que la Commission partenariale des programmes (CPP) et la Commission partenariale de certification (CPC) sont présidées respectivement par le CNP et la CNES. Par ailleurs, le secteur privé

préside le conseil d'administration du Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT). La loi d'orientation de la formation professionnelle de 2015 vient confirmer cette position du secteur privé en lui confiant, avec l'État, la responsabilité du financement et de la recherche de partenaires.

Il convient de rappeler que l'implication du secteur privé dans la formation professionnelle n'est pas récente. Déjà en 2000, en vue de renforcer l'employabilité des jeunes, le Gouvernement du Sénégal et les partenaires du secteur privé, représentés par le Conseil national du patronat (CNP) et la Confédération nationale des employeurs du Sénégal (CNES), ont adopté la Convention État-employeurs privés pour la promotion de l'emploi des jeunes (CNEE).

Il est reconnu dans la CNEE que la formation professionnelle, l'apprentissage et la préparation des jeunes diplômés à un emploi constituent des moyens efficaces pour améliorer leurs capacités professionnelles et faciliter leur insertion dans les circuits de production. Ainsi, considérant le rôle important que pourraient jouer les chefs d'entreprise dans la formation des jeunes diplômés à travers des stages ou des séjours en entreprise pour adapter leur profil aux besoins du marché et augmenter ainsi les possibilités d'embauche, la CNEE a inclus, entre autres, un programme de stages et d'apprentissage constitué de stages d'apprentissage, de stages d'incubation et de stages d'adaptation et/ou de requalification⁵⁶.

Les principales catégories-cibles desdits programmes sont constituées par les jeunes, garçons et filles, sans emploi :

- titulaires de diplômes de l'enseignement général ou secondaire (BFEM, baccalauréat ou autres diplômes équivalents) ;
- titulaires de diplômes de l'enseignement technique et professionnel secondaire ou moyen (CAP, BEP, BT ou autres diplômes équivalents) ;
- jeunes diplômés d'études supérieures (licence, maîtrise, BTS, DUT, diplôme d'ingénieur, etc.).

54 Politiques d'activation pour des marchés du travail plus inclusifs, Perspectives de l'emploi de l'OCDE, p. 117

55 Diagnostic sur l'emploi des jeunes au Sénégal, p. 11

56 CNEE, 2000, p. 3-4

Le programme de stages et d'apprentissage a pour objectif de faciliter l'insertion des jeunes dans le marché du travail par le biais d'une formation, d'un apprentissage ou d'un perfectionnement aptes à leur donner une qualification conforme aux exigences du marché du travail. Il comprend :

- l'apprentissage, qui concerne les jeunes sans emploi. Il vise à assurer à un jeune apprenti une formation professionnelle méthodique et complète, dispensée dans l'entreprise et, au besoin, en alternance dans un centre de formation ;
- le stage d'adaptation ou de requalification, qui s'adresse aux jeunes titulaires de diplômes de l'enseignement technique et professionnel, et aux diplômés de l'enseignement supérieur. Le stage d'adaptation vise à donner aux stagiaires l'occasion d'acquérir une expérience pratique et à augmenter leurs chances d'obtention d'un emploi salarié ;
- l'incubation, qui s'adresse aux jeunes diplômés de l'enseignement supérieur et de l'enseignement technique et professionnel ou aux jeunes disposant d'une expérience minimum de cinq ans dans un poste d'agent de maîtrise. Il vise, par une formation appropriée s'appuyant sur l'encadrement, l'assistance et le parrainage, à préparer les futurs entrepreneurs.

Il est stipulé dans la CNEE que le chef d'entreprise s'engage à donner ou à faire donner une formation qualifiante, méthodique et complète aux stagiaires et aux apprentis conformément au contrat. Par ailleurs, la formation théorique complémentaire des stagiaires et des apprentis est prise en charge par l'État.

Cependant, il faut noter que dans le Code du travail, un seul chapitre est expressément consacré à la formation professionnelle et au stage (titre IV : « De l'apprentissage et de la formation professionnelle ») et ne vise que le travailleur déjà en activité. Cet état de fait a entraîné l'utilisation de travailleurs abusivement considérés comme des stagiaires sans aucune base légale. Ainsi, les entreprises étaient souvent attirées devant les juridictions et condamnées

pour violation du statut de ces travailleurs, ce qui a eu pour effet de réduire sensiblement les offres de stage préconisées par la CNEE. En conséquence, sur demande des employeurs, les dispositions relatives au stage ont été revues pour apporter des modifications au Code du travail afin que les besoins identifiés en matière de formation qualifiante puissent être satisfaits. Ces modifications, en plus d'offrir un cadre juridique de promotion et d'insertion professionnelles, ont entre autres avantages de permettre aux demandeurs d'emploi de surmonter l'obstacle majeur du manque de qualification et d'expérience professionnelles.

Il y est stipulé que le contrat d'apprentissage est un contrat de travail de type particulier par lequel un employeur s'engage, outre le versement d'une allocation d'apprentissage, à assurer une formation professionnelle méthodique et complète, dispensée dans l'entreprise et éventuellement dans un centre de formation d'apprentis, à un jeune travailleur qui s'oblige, en retour, à travailler pour cet employeur pendant la durée du contrat (art. L73).

L'apprenti dont le temps d'apprentissage est terminé peut passer un examen devant l'organisme désigné par arrêté conjoint du Ministre chargé du Travail et de celui chargé de la Formation professionnelle. Il est délivré à l'apprenti qui a subi l'examen avec succès un certificat d'aptitude professionnelle (art. L74).

Le contrat de travail, ou ultérieurement un avenant à ce contrat, peut prévoir une formation professionnelle en alternance ou une formation continue ou un stage (art. L75).

L'examen des conditions de stage et d'apprentissage a conduit, à l'issue de la concertation entre les employeurs (CNP, CNES) et les organisations syndicales, à l'adoption de la loi n° 2015-04, complétée par deux décrets, l'un relatif au stage et l'autre à l'apprentissage.

La loi n° 2015-04 du 12 février 2015 a apporté des modifications au Code du travail en introduisant le contrat de stage aux articles L49 et L76 bis du Code du travail, afin d'améliorer l'employabilité des jeunes diplômés de l'enseignement général ou technique et professionnel et de favoriser leur

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

insertion professionnelle.

Le décret n° 2015-777 du 2 juin 2015 fixant les règles applicables au contrat de stage a été pris pour fixer les règles d'application des nouvelles dispositions du Code du travail relatives au contrat de stage, en vue notamment d'adapter la législation du travail aux besoins du marché du travail.

Le décret n° 2016-263 du 22 février 2016 fixant les règles applicables au contrat d'apprentissage⁵⁷ a été pris pour déterminer les conditions de forme et de fond, les effets et la durée maximale du contrat d'apprentissage, les cas et les conséquences de sa résiliation, les mesures de contrôle de son exécution, ainsi que les catégories d'entreprises dans lesquelles sera imposé un pourcentage d'apprentis par rapport au nombre total de travailleurs.

La CNEE a été renégociée en 2014 et une autre renégociation est en cours.

Le secteur privé a introduit une innovation majeure dans la formation professionnelle par l'introduction du modèle dual. Ainsi, en septembre 2016, a été signée une Charte sur l'implémentation de la formation professionnelle duale au Sénégal, une initiative conjointe de l'État, du patronat et des syndicats sénégalais, pour une formation professionnelle performante et accessible à tous.

Cette nouvelle modalité de formation renforce le partenariat des entreprises sénégalaises, à travers la mise en œuvre d'une formation en alternance à raison de 80 % du temps de formation en entreprise et 20 % en centre de formation.

Ce projet a pour but de promouvoir la formation et l'insertion professionnelle des jeunes de 16 à 25 ans dans les différents secteurs économiques. Il est basé sur le système suisse de formation duale, qui allie formation technique et professionnelle et emploi.

Un comité technique de suivi et un secrétariat exécutif ont été mis en place en avril 2017, par arrêté ministériel, sur une base tripartite.

Les travaux sur les conditions-cadres et les ordonnances sont en cours de finalisation, avec l'appui du partenaire suisse.

4.5 Le rôle du cadre institutionnel

Le Gouvernement du Sénégal a procédé à la création d'une multitude d'institutions pour relever les défis de l'emploi et de la qualification professionnelle, particulièrement chez les jeunes et les femmes.

A ce titre, des institutions comme l'Agence nationale pour l'emploi des jeunes, l'Agence nationale de l'aquaculture (ANA), l'Agence nationale d'insertion et de développement agricole (ANIDA), ainsi que des projets tels le Projet d'appui à la création d'emplois verts (PACEV), le Projet d'appui à la promotion de l'emploi des jeunes et des femmes (PAPEJEF), le Projet des domaines agricoles communautaires (PRODAC), le Projet d'appui aux filières agricoles (PAFA), le Projet d'appui à la sécurité alimentaire dans les régions de Louga, Matam et Kaffrine (PASA-LouMaKaf), le Programme national biogaz, le Projet de gestion durable et participative des énergies traditionnelles et de substitution (PROGEDE), sont, entre autres, autant de leviers utiles à la création d'emplois verts et au développement des compétences vertes au Sénégal.

L'État du Sénégal a mis en place un ensemble d'institutions pour promouvoir la modernisation et le développement du secteur rural, le secteur privé moderne et les projets d'investissement structurants pour l'économie à travers l'Agence pour la promotion des investissements et grands travaux (APIX), le développement des petites et moyennes entreprises et des micro-entreprises par le biais de l'Agence de développement et d'encadrement des petites et moyennes entreprises (ADEPME), le développement des micro-entreprises du secteur du bâtiment et des travaux publics grâce à l'Agence d'exécution des travaux d'intérêt public (AGETIP).

De plus, l'État du Sénégal a pris l'option de

57 <http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article10859>

favoriser l'auto-emploi par la mise à disposition de crédits offerts par des structures de financement à des conditions financières plus douces que celles en vigueur sur le marché bancaire. Les porteurs de projets « verts » ont aujourd'hui plus de latitude pour avoir accès à des structures de financement en dehors du système bancaire traditionnel.

Il reste cependant utile de privilégier la synergie de toutes les initiatives menées par les autres structures relevant d'autres ministères, notamment les structures (directions techniques, agences, offices, établissements publics et parapublics, etc.) des ministères sectoriels qui, dans le cadre de la mise en œuvre des missions qui leur sont assignées, contribuent indirectement à la promotion de l'emploi : les collectivités locales (conseils régionaux, agences régionales de développement), les programmes et projets de développement financés par les partenaires techniques et financiers, les organisations professionnelles des secteurs privé, informel et rural, et les organisations de la société civile⁵⁸.

5. Analyse des études de cas

Il est admis que la transformation verte va créer dans l'économie un déplacement des activités, par exemple de celles dont l'efficacité énergétique est moindre et qui produisent des émissions de CO₂ plus importantes, vers celles qui sont plus efficaces et moins polluantes. C'est ce qu'on appelle la **restructuration verte**, qui va nécessiter la requalification des employés des secteurs ou activités en déclin pour leur permettre de s'insérer dans les secteurs verts ou les éco-activités.

Ensuite, les changements structurels, l'adoption de nouvelles réglementations et le développement de technologies et pratiques nouvelles entraîneront l'apparition de certaines professions entièrement nouvelles.

Enfin, des compétences nouvelles seront nécessaires dans de nombreux secteurs pour les travailleurs qui exercent de nombreux métiers existants, dans le cadre d'un processus d'écologisation des emplois existants.

Les études de cas ci-dessous ont pour objectif d'illustrer ces trois types de modifications et d'analyser des exemples de bonnes pratiques de stratégies de développement des compétences et des actions en réponse aux écarts de compétences identifiés.

5.1 Études de cas sur les besoins de formation et de perfectionnement /recyclage

Étude de cas 1 : La reconversion problématique des acteurs de la pêche artisanale

Le cas ici présenté illustre la restructuration verte, avec un déplacement des emplois du secteur de la pêche, où la pression sur les ressources est très forte, vers d'autres secteurs où l'empreinte écologique est moins élevée.

En effet, au Sénégal, les ressources pélagiques

côtières constituent l'essentiel des captures de la pêche artisanale. Ces ressources représentent également la part la plus importante de la consommation annuelle en poisson des populations sénégalaises.

Malgré des biomasses instantanées importantes, ces espèces, qui migrent pour leur majorité au niveau de la sous-région, restent fragiles à cause de leur sensibilité aux conditions environnementales et à l'exploitation qui ne porte que sur un nombre réduit de classes d'âge. C'est pourquoi la conjonction d'une péjoration climatique (réchauffement des eaux) et d'une intensité de pêche exagérée peut conduire, comme on l'a déjà observé dans d'autres régions de remontée d'eau, à l'effondrement des populations.

Les dernières évaluations scientifiques du COPACE/FAO effectuées au niveau sous-régional ont permis de constater un état de surexploitation pour les sardinelles et recommandé de réduire de 50 %. l'effort de pêche total dans les pêcheries de sardinelles. Une réduction de 20 % de l'effort de pêche a été préconisée pour les chinchards noirs (*Trachurus trachurus* et *Trachurus trecae*) et le chinchard jaune (*Caranx rhoncus*).

Ainsi, dans sa politique de gestion durable des ressources halieutiques, le Sénégal a opté, entre autres mesures, pour la réduction de l'effort de pêche artisanale, à travers le Projet régional des pêches en Afrique de l'Ouest (PRAO-Sénégal). Ce projet vise à renforcer les capacités du Sénégal de régir et de gérer les pêcheries ciblées, de réduire la pêche illicite et d'accroître la valeur ajoutée locale des produits halieutiques.

Cependant, l'application de ces mesures va entraîner des pertes d'emplois et une reconversion des acteurs. C'est pourquoi le PRAO a prévu des mesures d'accompagnement dans sa sous-composante « Ajustement de l'effort et de la capacité de pêche à des niveaux plus durables et introduction du programme de reconversion, en cas de besoin ».

Le Projet a mis en place un fonds de microcrédit de 500 millions de FCFA pour la reconversion des pêcheurs artisanaux et des transformateurs de poisson dans d'autres moyens de subsistance. Les mesures incitatives proposées sont la formation à moyen terme dans la gestion et la micro-entreprise, et un accès accru à la microfinance au taux du marché à travers l'institution de microcrédits. Dans ce cadre, 371 microprojets ont été financés, en janvier 2015, pour un montant global de plus de 250 000 000 FCFA, avec un taux de remboursement de 97 %.

Le Projet a également enregistré la construction d'une ferme avicole et d'une ferme d'embouche bovine. La ferme avicole, qui a mobilisé un important investissement de 85 millions de FCFA, devrait permettre aux bénéficiaires de s'adonner efficacement à une activité alternative génératrice de revenus pour compenser les pertes consécutives à leur retrait de la pêche. Les revenus qui seront générés par la ferme avicole devront financer des actions sociales bien ciblées de lutte contre la pauvreté en direction de la communauté, notamment des familles et ménages de pêcheurs les plus vulnérables face aux mesures de gestion durable des ressources halieutiques.

À Pointe-Sarène, la ferme d'embouche bovine intensive se fixe pour objectif de générer des revenus pouvant être utilisés par le comité local de pêche (CLP), notamment à la fin du projet, pour assurer l'autofinancement des initiatives locales de cogestion des pêcheries artisanales mises en œuvre sur le site.

Toutes ces infrastructures visent à orienter les pêcheurs habitant ces localités vers des activités génératrices de revenus autres que la pêche. Cette reconversion des pêcheurs dans d'autres activités génératrices de revenus nécessitera une capacitation des pêcheurs pour leur permettre de s'insérer dans les nouveaux secteurs d'accueil. C'est ce qui justifie les mesures d'accompagnement prises dans le sens de la formation des acteurs à la gestion de leurs nouvelles activités,

5.2 Études de cas sur les nouvelles professions vertes émergentes

Les cas présentés dans cette sous-section concernent le deuxième type de transformation, c'est-à-dire l'apparition de nouveaux types de métiers du fait du développement de nouvelles technologies.

Étude de cas 2 : Le projet de développement durable par les énergies renouvelables au Sénégal (DPER-SE, Sénégal)

Le secteur énergétique du Sénégal est marqué par la forte prédominance de l'utilisation des énergies fossiles, dans la production comme dans la consommation. Dans le cadre de la transition verte, l'État a pris l'option de s'orienter vers les sources d'énergie renouvelables, avec un objectif de 20 % d'énergie renouvelable dans la puissance électrique installée en fin d'année 2017. Pour accompagner les acteurs qui s'investiront dans ce domaine, une loi d'orientation sur les énergies renouvelables a été adoptée pour fixer les conditions qui encadrent leur production, leur stockage et leur commercialisation, mais également les instruments de promotion.

C'est dans ce cadre que le projet de DPER-SE, Sénégal a été lancé. Cofinancé par l'Union européenne et l'ASER, sous la coordination du Centre des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique de la CEDEAO (ECREEE), il intervient dans les régions de Ziguinchor, de Kolda et de Tambacounda afin de contribuer à l'atteinte des OMD sur la réduction de la pauvreté en milieu rural défavorisé, mais aussi de réduire les impacts environnementaux des services énergétiques par l'usage de solutions propres et durables (réduction des GES).

Le projet vise, pour un développement durable, à alimenter également en énergie électrique des aires d'affaires et des infrastructures communautaires (écoles, dispensaires, lieux de culte).

Le projet a comme autres objectifs de former des élus locaux aux technologies d'énergies

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

renouvelables et à la gestion de projets d'électrification rurale, ainsi que d'apporter une formation en énergie solaire à des jeunes issus des villages récipiendaires.

Le projet prévoit :

- l'installation de mini-centrales solaires à îlotage 20 kWc par village ;
- l'installation de mini-réseaux (mini-grids) de 2 à 3 km par village et la connexion des ménages et des aires d'affaires ;
- des séminaires et sessions de formation pour de jeunes ruraux en énergie solaire et des conseillers ruraux en TER et en gestion de projets TER ;
- l'organisation de la maintenance et du système de gestion financière ;
- l'organisation et l'attribution de prix « meilleure affaire » pour trois des meilleures entreprises créées grâce à la disponibilité de l'électricité dans les villages.

Spécifiquement, 40 mini-réseaux électriques alimentés par des mini-centrales solaires PV d'une capacité totale de 800 kWc seront installés. En plus de la dimension fourniture d'électricité, ce projet accorde une place de choix au renforcement des capacités. Ainsi, pour une réussite totale de ce projet, l'implication des élus locaux sera primordiale afin d'assurer la pérennité, mais aussi la duplication, du projet. Pour permettre aux 385 élus locaux de la zone du projet de jouer pleinement leur rôle, une série d'ateliers de sensibilisation ont été organisés dans les régions cibles. La formation de 80 techniciens à la technologie du solaire photovoltaïque (installation, entretien et gestion) est aussi envisagée par le projet DPER-SE.

C'est ainsi qu'en octobre 2017, un dernier atelier de formation d'une semaine s'est tenu à Ziguinchor, au profit de 24 jeunes issus de 12 villages de la région de Ziguinchor qui ont été formés en installation et maintenance de mini-centrales solaires. À travers cette activité de renforcement des capacités, les jeunes issus des villages cibles du projet et environnants seront impliqués dans sa mise en œuvre. Au-delà de ce projet, ils seront aussi outillés pour mieux s'insérer sur le marché de l'emploi vert.

Ainsi, dans les régions d'intervention du projet, de nouveaux emplois seront créés et de nouvelles professions vont apparaître, notamment dans les métiers du solaire : conducteur de centrale solaire, installateur, réparateur et maintenancier de panneaux solaires, technicien spécialisé en énergie solaire photovoltaïque, etc. Le fait de donner à ces jeunes l'opportunité de travailler chez eux renforce la lutte contre l'exode rural, tout en préservant les ressources naturelles par l'utilisation de combustibles de substitution, et participe aussi à la lutte contre la pauvreté.

Étude de cas 3 : Le four solaire : une réponse énergétique et socio-économique à un problème environnemental

Toujours dans le domaine de l'énergie, une technologie innovante a changé la vie d'un homme et bouleversé les pratiques de toute une communauté : le four solaire/

Introduit pour la première fois au Sénégal à Mékhé, dans la région de Thiès, pour lutter contre le phénomène de déforestation, le four solaire s'est révélé être une vraie réponse énergétique, économique et sociale à un problème environnemental.

Grâce au programme de microfinancements du FEM (PMF FEM), en collaboration avec M. Abdoulaye Touré, concepteur de la cuisinière solaire, plusieurs villages et quartier ont pu bénéficier de l'introduction de la technologie de fabrication et d'utilisation du cuiseur solaire.

Son succès largement démontré dans ces villages, ses performances socioéconomiques, y compris la facilitation de la création d'entreprises vertes, et son fort potentiel de socialisation militent tous pour une large vulgarisation de cette invention et pour sa démultiplication à l'échelle du territoire national, ainsi que dans d'autres pays africains qui font face aux mêmes problèmes de déforestation.

Le premier prototype a été conçu en 1990, mais c'est à partir de 1992 que M. Touré commence à développer, puis à diffuser, le four solaire au Sénégal.

Abdoulaye Touré opère un transfert technique en travaillant directement avec les populations. Il se rend d'abord dans un village avec un four pour faire la démonstration de sa fonctionnalité, puis il montre ensuite aux populations comment le fabriquer elles-mêmes.

Abdoulaye Touré estime que ses fours ont une durée de vie de 10 ans s'ils sont bien entretenus. Les premiers fours atteignaient une température de 110 °C, tandis que les derniers modèles atteignent des températures au-delà de 200 °C : il s'agit à chaque fois d'améliorations techniques.

Le fonctionnement technique du four est assez simple. En fait, il capte les rayons solaires pour les transformer en chaleur. Les rayons sont concentrés dans une caisse en aluminium (le foyer) qui est logée dans une autre caisse plus grande et isolée afin que l'enveloppe externe ne chauffe pas. Un couvercle en double vitrage au-dessus du foyer capte une première fois les rayons du soleil, tandis qu'un réflecteur les capte une seconde fois pour augmenter la puissance du four.

Cette invention a valu à Abdoulaye Touré une renommée mondiale couronnée de plusieurs distinctions, dont le 1^{er} prix du Président de la République de l'invention et de l'innovation en 1998 (Sénégal), le prix du CIPEA (Centre international pour la création de l'entreprise en Afrique) en 1999, ainsi que le 1^{er} prix de la Techno-foire à Tambacoumba (Sénégal oriental) en 2001. Pour une meilleure prise en charge de la demande, qui dépasse ses seules capacités, Abdoulaye Touré a créé l'association Projet cuisinière solaire d'Afrique.

Grâce à sa collaboration, le projet de fours solaires dans les villages financé par le PMF FEM a eu des impacts environnementaux et socioéconomiques indéniables.

Le projet a créé 10 emplois, renforcé la capacité de 105 femmes et 22 hommes et placé 30 animateurs. Par ailleurs, 260 artisans ont été formés à la construction de cuiseurs solaires, tandis que 300 femmes ont été familiarisées avec l'utilisation de cette technologie. Non seulement de nouvelles professions se sont créées (formateurs en fabrication de fours, animateurs

de séances de démonstration de l'utilisation du four), mais de nouvelles compétences ont été introduites (techniques de fabrication d'un four solaire) dans une profession traditionnelle (celle de menuisier), sans compter les emplois indirects et induits qui se sont créés. En effet, des enquêtes dans la zone ont montré que certaines femmes se sont reconverties en vendeuses d'aliments et autres produits alimentaires (gâteaux, beignets, bouillie de mil, etc.) fabriqués grâce au four.

5.3 Études de cas sur de nouveaux types de compétences

Cette dernière partie des études de cas traite des modifications de l'intégration, dans les professions et métiers traditionnels, de nouvelles briques de compétences.

Étude de cas 4 : Le PNEEB - Typha

Le Sénégal a lancé en 2013 le « Programme national de réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment au Sénégal » (PNEEB) et le projet « Transfert de technologie : production de matériaux d'isolation thermique à base de typha au Sénégal » en vue de contribuer à la protection de l'environnement mondial par la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la promotion d'un transfert de technologie efficace pour réduire les consommations d'énergie.

L'objectif du projet est de faciliter le développement d'une production locale de matériaux d'isolation thermique à base de typha, ce qui doit contribuer à la transformation d'une nuisance (le typha en tant que plante invasive) en une ressource pour le développement local et à l'élaboration d'un système de gestion approprié mis en place pour son exploitation durable.

Quant au PNEEB, son but est de réduire les émissions de gaz à effet de serre par le développement de pratiques d'efficacité énergétique dans la construction de bâtiments

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

dans les secteurs résidentiel et commercial au Sénégal. La finalité est de doter le pays d'une réglementation thermique qui sera intégrée dans le Code de la construction.

À ce jour, le projet comptabilise les réalisations suivantes :

- un zonage climatique du Sénégal, une étude sur les différents systèmes constructifs utilisés dans le pays, un inventaire des matériaux de construction mis en œuvre et des équipements utilisés dans le bâtiment, avec leurs performances et leurs consommations ;
- la formation d'une centaine de cadres du secteur du bâtiment, dont des ingénieurs des bureaux de contrôle, des architectes, des maîtres d'œuvre, des maîtres d'ouvrage, etc., sur la conception bioclimatique, la gestion de l'énergie dans le bâtiment, le calcul du coût global ;
- l'élaboration de logiciels de simulation et de contrôle réglementaire et d'aide à la conception de bâtiments bioclimatiques et performants ;
- des opérations de diagnostic énergétique des bâtiments existants sur les cinq zones climatiques du Sénégal ;
- des mesures de performance énergétique sur les bâtiments de démonstration ;
- la révision en cours des Codes de la construction et de l'urbanisme ;
- l'élaboration d'un projet de réglementation thermique ;
- le lancement d'un concours de conception d'un bâtiment climatique de démonstration et d'autres bâtiments intégrant le typha ;
- la préparation de mesures de confort thermique sur les cinq zones climatiques du Sénégal pour alimenter cette réglementation thermique.

Pour ce qui est du typha, au stade actuel, l'offre de matériaux de construction est encore artisanale et à base de typha seul (nattes, chaumes et panneaux). Le PNEEB-typha envisage d'enrichir cette offre avec trois catégories de matériaux :

- des matériaux à base de typha uniquement ;
- des matériaux à base de typha et de terre ;
- des matériaux typha composites.

Le développement industriel de la filière des matériaux de construction à base de typha offre un potentiel important de création d'emplois verts et verdissants, même s'il faut reconnaître que certains segments de la filière (particulièrement la récolte) pourraient enregistrer des pertes d'emplois. En effet, comme le typha pousse sur des sols limoneux jusqu'à des profondeurs de 1,40 m, il est difficile d'organiser la récolte manuelle en cas de besoin de quantités importantes. La récolte mécanique doit alors être envisagée, ce qui minimise la création d'emplois et nécessite des investissements importants (ASN, 2014). Il serait donc envisageable de favoriser l'organisation en PME des acteurs qui ont déjà une expérience pratique de la récolte pour prendre en charge ce segment de la filière et créer de la valeur ajoutée au niveau local, ce qui pourrait absorber les pertes d'emplois dues à la mécanisation.

La production et la mise en œuvre de ces nouveaux matériaux nécessitent des compétences qui peuvent être classées en quatre grandes catégories :

- ingénierie et compétences techniques (dans le domaine du design, de l'architecture, de l'écoconception, de la construction ou de l'évaluation technologique) ;
- compétences scientifiques (en physique, en chimie...) qui sont demandées au début de la chaîne de valeur (recherche-développement) ;
- compétences de gestion opérationnelle (dans la gestion du cycle de vie ou dans la coopération avec les acteurs externes, dont les régulateurs ou les clients) ;
- compétences de surveillance (du respect des critères techniques, de conformité avec les lois et les normes environnementales).

Ces compétences ne sont pas nouvelles, mais la maîtrise des enjeux environnementaux implique un changement d'échelle dans les pratiques professionnelles, ce qui impacte un nombre important des métiers du bâtiment. On parle désormais de « gestion

environnementale » du bâtiment, gestion qui doit prendre en compte le cycle de vie du bâtiment dans sa globalité, principalement en matière d'impacts environnementaux et de performance énergétique (de la phase d'éco-conception à la phase de rénovation du bâti). Ces nouvelles approches plus respectueuses de l'environnement impliquent, pour les professionnels concernés, une expertise plus pointue qui doit désormais intégrer certaines compétences d'autres corps de métiers (analyse en amont de l'impact environnemental, interventions concertées avec d'autres professionnels pour répondre à l'exigence de performance énergétique, rôle d'interface de conseil et de sensibilisation des chefs de chantier, etc.). Les catégories socioprofessionnelles et les métiers ainsi impliqués dans la filière sont présentés en Annexe 5 (Métiers nécessaires au développement industriel de la filière typha).

En matière de développement des compétences, le projet a réalisé les activités suivantes :

- formation de quatre formateurs à la production et la mise en œuvre des matériaux terre-typha dans le bâtiment ;
- formation de 20 artisans, venant de cinq entreprises locales, à la production et à la mise en œuvre de ces matériaux dans les systèmes constructifs ;
- formation de 15 artisans à la pose de chaumes en typha et leur équipement en matériel. La formation de GIE de chaumiers en typha est en cours pour ces jeunes ;
- formation de 12 GIE de femmes à la récolte de typha et leur équipement en matériels de récolte et de protection.

Les prestataires de ces formations sont :

- formateurs en écoconstruction : cabinet Solener (France) ;
- formation sur logiciel (sénégalais et français) ;
- formation à la pose de chaumes en typha (France, Association Typhas, et Sénégal, Africa Mandela Ranch à Rao) ;
- formation à la production terre-typha (France, Craterre, et sénégalais)

Étude de cas 5 : Le BRADES, un modèle de PMI au service du développement durable

Ce cas s'inscrit dans la même dynamique que le précédent, c'est-à-dire l'intégration de nouvelles composantes dans des professions existantes.

Le Projet de production et de commercialisation de biocharbon a été créé en 2007 par le Bureau de recherche/action pour le développement solidaire (BRADES), enregistré en tant qu'entreprise individuelle au greffe du Tribunal régional de Saint-Louis. L'entreprise, dirigée par M. Nthié Diarra, économiste de formation, a signé en août 2008 un partenariat public-privé avec la GIZ pour mettre en œuvre la filière de valorisation des résidus de charbons de bois à travers le Projet de production et de commercialisation de biocharbon. Le personnel est composé de cinq permanents, dont le directeur et quatre temporaires.

L'objectif principal du projet est l'approvisionnement durable des ménages de la région de Saint-Louis en particulier, et ceux des autres localités en général, en combustibles alternatifs de cuisson devant se substituer au charbon de bois, en vue de réduire la pression sur les forêts et de lutter contre la pauvreté des populations, en particulier des femmes et des jeunes.

Le biocharbon est un combustible de cuisson fabriqué à partir de résidus de charbon de bois, de plantes aquatiques comme le *typha australis* et la savinie ou de résidus agricoles comme la balle de riz, les tiges de coton, de maïs ou de mil.

Aujourd'hui, l'entreprise a atteint la limite de sa capacité de production de 12 tonnes par mois du fait du niveau actuel des investissements techniques et des ressources financières et humaines. C'est pourquoi l'équipe du projet envisage de transformer l'unité artisanale en une unité industrielle.

Les impacts du projet sont multiples et concernent particulièrement les aspects économiques, sociaux et environnementaux, mais surtout pédagogiques ou de capacitation. En effet, la formation des acteurs de base engagés dans la filière a permis de vulgariser la technique d'utilisation du biocharbon et de

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

transmettre des compétences commerciales aux groupements féminins. On a également prévu un transfert de la technologie de carbonisation et de production de biocharbon aux communautés villageoises en vue de la démultiplication de l'expérience du BRADES pour l'augmentation de l'offre de biocharbon.

En collaboration avec ses différents partenaires et avec les ministères concernés par l'économie verte, le BRADES créera à long terme un centre de formation en carbonisation de biomasses, en compactage par rotor-presse et en production de biocharbon. Il apportera aussi son expertise à la création d'entreprises coopératives de production de biocharbon avec un vaste réseau d'intercoopération verticale et horizontale, à travers lequel le BRADES procédera à un transfert de compétences et de technologie en partenariat avec l'UNCEFS et les coopératives forestières le long du fleuve Sénégal. Le BRADES, porteur actuel du projet, continuera sa mission de recherche/action ; il proposera ses programmes de formation en technique de carbonisation et de compactage et offrira ses services de consultance aux nouveaux opérateurs et à la communauté, d'où son rôle dans la filière des bioénergies au Sénégal.

6. Conclusions et recommandations

6.1 Conclusions

Le gouvernement du Sénégal a adopté un nouveau modèle de développement pour accélérer sa marche vers l'émergence : le PSE. À cet effet, il engage les ruptures qui permettent d'inscrire le Sénégal sur une nouvelle trajectoire de développement. Ces ruptures se traduisent par des actions permettant de relever durablement le potentiel de croissance et de stimuler la créativité et l'initiative privée afin de satisfaire la forte aspiration des populations à un mieux-être.

Toutefois, il apparaît que les structures dédiées pour animer le verdissement de l'économie ne disposent pas de franches capacités techniques pour enclencher la dimension d'innovation et de recyclage des compétences vers des emplois verts, sans compter la dimension d'adaptation et de valorisation des acquis par l'expérience pour ce qui concerne les compétences obtenues à l'extérieur du système formel.

La transition vers une économie verte n'est pas véritablement prise en charge, tant par l'enseignement général que par la formation professionnelle et technique. Les curricula élaborés n'offrent pas un horizon meilleur pour le développement de compétences pour des emplois verts.

De même, avec une économie plus informelle que formelle, les compétences et aptitudes acquises en dehors du système éducatif et de formation professionnelle et technique ne sont pas valorisées.

Les concepts d'économie verte, d'emplois verts et de compétences vertes restent très peu maîtrisés par les acteurs de premier plan de la transition vers une économie verte. Le développement des filières liées aux énergies renouvelables (solaire, éolienne, géothermique, etc.), au changement climatique, à la gestion des ressources naturelles, ainsi qu'aux modes de

production et de consommation durables, reste faible dans la perspective d'un verdissement plus soutenu de l'économie.

Les niveaux d'éducation et de compétence sont encore relativement bas et les domaines couverts assez limités. Souvent, l'offre de formation n'est pas en adéquation avec les besoins du marché du travail. Globalement, les niveaux de formation professionnelle sont faibles et limités.

Les données sur l'emploi renseignent sur les enjeux en matière d'insertion socio-économique des jeunes, ainsi que sur la nécessité d'opérer des ajustements dans les filières de formation et de promouvoir les secteurs à fort potentiel, ainsi que l'entreprenariat et l'auto-emploi.

6.2 Recommandations

- Intégrer l'économie verte dans les politiques nationales et sectorielles.
- Intégrer l'approche territoire dans la promotion de l'économie verte.
- Bien partager les rôles entre le Ministère de l'Environnement (chargé de la conception de la politique de développement durable) et les secteurs, chargés de l'exécution et de l'opérationnalisation.
- Centraliser toute la politique de l'emploi (y compris les emplois verts) dans un seul ministère.
- Faire le lien entre emplois verts et marché du travail.
- Saisir l'énorme opportunité qu'offre l'économie verte pour asseoir un développement durable en procédant de manière progressive.
- Prendre en compte l'environnement dans tous les secteurs et systématiser les dispositions relatives à l'étude d'impact environnemental.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- Appuyer et faciliter la transition des femmes vers les emplois verts.
- Informer, sensibiliser et renforcer les capacités des acteurs de la transition verte.
- Élaborer des normes de construction avec des exigences d'efficacité et d'économie énergétique dans les bâtiments (matériel de construction adapté, luminosité, aération, etc.).
- Renforcer l'intégration du changement climatique à tous les niveaux d'éducation et dans tous les types et programmes d'éducation et de formation.
- Établir des statistiques (dont les statistiques agricoles) fiables et intégrant les dimensions du changement climatique.
- Accompagner de manière soutenue la transition vers une économie verte et vers des filières « vertes », et développer des curricula adaptés aux besoins criants en emplois verts dans l'ensemble des secteurs de l'économie sénégalaise.
- Reconnaître les qualifications acquises par apprentissage, en dehors du système formel, grâce au recours à la valorisation des acquis par l'expérience.
- Faciliter une plus grande appropriation des concepts d'économie verte, d'emplois verts et de compétences vertes, par le biais de mesures incitatives, tant dans la formation technique et professionnelle que dans les choix de verdissement de l'économie.
- Prendre une option résolue de valorisation des acquis par l'expérience des compétences acquises hors du système formel et de prise en compte du système informel dans les PAMT.

7. Références

- Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD). 2014. Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage. Rapport définitif. 19 p.
- Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD). 2016. Rapport de l'Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal 2015. 114 p.
- Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD). 2017a. Rapport global du Recensement général des entreprises (RGE). Janvier 2017. 120 p.
- Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD). 2017b. Situation économique et sociale du Sénégal en 2014. Août 2017. 307 p.
- Anonyme. 1999. Former les acteurs d'une nouvelle économie agricole et rurale : orientations et stratégies de formation à l'horizon 2015. 60 p.
- BIT. 2010a. Skills for green jobs in Mali : unedited background country study. Togola I., Togola J. et Diarra M. Bureau international du Travail, Service des compétences et de l'employabilité. Genève : BIT, 2010. 80 p.
- BIT. 2010b. Une main-d'œuvre qualifiée pour une croissance forte, durable et équilibrée : une stratégie de formation du G20. 70 p.
- BIT-CEDEFOP. 2011a. Des compétences pour des emplois verts : un aperçu à l'échelle mondiale. Rapport de synthèse basé sur 21 études de pays. 13 p.
- BIT-CEDEFOP. 2011b. Skills for green jobs - a global view : synthesis report based on 21 country studies. Strietska-Ilina O., Hofmann C., Durán Haro M. et Jeon S. Bureau international du Travail, Service des compétences et de l'employabilité, Département Création d'emploi et développement d'entreprise. Genève : BIT, 2011. 472 p.
- BIT. 2011c. Comparative analysis of methods of identification of skill needs on the labour market in transition to the low carbon economy : final report. Bureau international du Travail, Service des compétences et de l'employabilité. Genève : BIT, 2011. 180 p.
- BIT-UE. 2012. Anticiper les besoins de compétences pour l'économie à faibles émissions de carbone ? Difficile mais pas impossible. Note de recherche. 8 pages.
- BIT. 2012. Écologiser l'économie mondiale - le défi des compétences. 8 p.
- BIT. 2016. Emploi et questions sociales pour les jeunes dans le monde 2016. 59 p.
- Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (CEDEFOP). 2010. Compétences pour les emplois verts. Note d'information. Juillet 2010. ISSN 1831-2438. 4 p.
- Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (CEDEFOP). 2012. Une stratégie pour les compétences vertes ? Note d'information. Février 2012. ISSN 1831-2438. 4 p.
- Direction de l'analyse, de la prévision et des statistiques agricoles (DAPSA). 2016. Revue conjointe du secteur agricole (RCSA) 2105. (Rapport provisoire.) 140 p.
- Direction de la prévision et des études économiques (DPEE). 2017. Situation économique et financière en 2016 et perspectives en 2017.
- Direction des financements verts et des partenariats/ MEDD/Programme des Nations Unies pour le développement. 2014. Document de projet du Programme d'appui à la création d'opportunités d'emplois verts (PACEV).
- Direction des financements verts et des partenariats/ MEDD. 2015. Stratégie nationale pour la promotion des emplois verts au Sénégal.
- Institut d'aménagement urbain (IAU, France). 2015. Emplois et transition écologique. Tome 2 - L'économie verte en Ile-de-France : emplois et professions. 52 p.
- Journal officiel n° 6581 du samedi 9 avril 2011. Loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010 portant loi d'orientation sur les énergies renouvelables.
- Loi n° 97-17 du 1^{er} décembre 1997 portant Code du travail.
- MEDD/PNUE. 2014. Green Economy Assessment Study - Senegal.

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat. 2014. Rapport introductif au Conseil interministériel sur la rentrée 2014-2015.
- Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat. 2015. *Rapport national sur la formation professionnelle et technique*
- Ministère de l'Élevage. SD. Présentation des stratégies de développement de l'élevage. Conseil des ministres. 51 p.
- Ministère de l'Énergie et des Mines. 2012. Lettre de politique de développement du secteur de l'énergie (LPDSE).
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable/PNUÉ. 2013. Rapport exploratoire sur l'économie verte au Sénégal (REEV). 34 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2015a. Troisième Communication nationale à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Juillet 2014. 204 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2015b. Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN). Septembre 2015. 19 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2015c. Lettre de politique de développement du secteur de l'environnement et du développement durable (LPD/SEDD) 2016-2020. Décembre 2015. 23 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2016a. Lettre de politique de développement du secteur de l'environnement et du développement durable (2016-2020). 23 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2016b. Stratégie nationale de développement durable. 104 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2016c. Contribution déterminée au niveau national (CDN) dans le secteur de la foresterie (rapport sectoriel provisoire).
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2017a. Contribution déterminée au niveau national (CDN). Volet adaptation, secteur de l'agriculture (rapport sectoriel provisoire).
- Ministère de l'Environnement et du Développement durable. 2017b. Contribution déterminée au niveau national (CDN). 2106. Études de vulnérabilité du secteur des ressources en eau dans le cadre du volet adaptation (rapport sectoriel provisoire). 26 p.
- Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfance. 2016. Stratégie nationale pour l'équité et l'égalité de genre.
- Ministère de la Fonction publique, du Travail et de l'Emploi. 2000. Convention nationale État-employeurs privés pour la promotion de l'emploi des jeunes. 13 p.
- Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat. 2014. Annuaire statistique 2013. 188 p.
- Ministère de la Gouvernance locale, du Développement et de l'Aménagement du territoire. 2014. Lettre de politique sectorielle de la gouvernance locale, du développement et de l'aménagement du territoire.
- Ministère de la Pêche et des Affaires maritimes. 2013. Document introductif du Conseil interministériel sur la pêche. 40 p.
- Niang-Diop I. 1992. Conséquences de l'élévation du niveau marin sur les côtes sénégalaises. In : Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal. Diaw, A. T., Bouland, P., Diouf, P.S., Lake, L.-A., Mbow, M.-A., Thiam, P. et Thiam, M. D. (dir.). P. 133-138.
- OCDE. SD. Politiques d'activation pour des marchés du travail plus inclusifs, in Perspectives de l'emploi de l'OCDE, p. 117.
- OCDE. 2012. Des compétences meilleures pour des emplois meilleurs et une vie meilleure.
- OIT, 2011. Analyse des potentialités de création d'emplois verts dans les régions de Kolda, Matam et Saint-Louis. Migration, développement local et potentialités. 37 p.
- PAGE. 2015. L'industrie verte au Sénégal : Évaluation et perspectives de développement. 66 p.
- PAGE. 2016. Guidance Note on Learning for an Inclusive Green Economy. 42 p.
- PNEEB-Typha. 2017. Évaluation du potentiel d'emplois verts et des besoins de formation dans les filières de l'efficacité énergétique dans le bâtiment et la production de matériaux de construction à base de typha.

- République du Sénégal. 2013. Code général des collectivités locales (Acte III de la Décentralisation). [des-techniciens-des-eaux-forets-chasses-et-des-parcs-nationaux-cnftefcpn.html](http://www.esp.sn/?p=953)
- République du Sénégal. 2004a. Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale. <http://www.esp.sn/?p=953>
- République du Sénégal. 2014b. Diagnostic sur l'emploi des jeunes au Sénégal. <http://estm.sn/genie-electrique-energie-renouvelable/>
- République du Sénégal. 2014c. Plan Sénégal émergent (PSE). <http://www.esebat.com/index.php/energies-renouvelables>
- République du Sénégal. Loi n° 2015-01 portant loi d'orientation de la formation professionnelle et technique. 15 p. <http://luxmealex.com/guides/cefer-dakar-centre-europeen-de-formation-en-energie-renouvelable/>
- Secrétariat général du Gouvernement, Journal officiel n° 6856 du samedi 20 juin 2015. Décret n° 2015-777 du 2 juin 2015 fixant les règles applicables au contrat de stage. http://cerer.ucad.sn/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
- Secrétariat général du Gouvernement, Journal officiel n° 6932 du samedi 30 avril 2016. Décret n° 2016-263 du 22 février 2016 fixant les règles applicables au contrat d'apprentissage. <http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article10859>

Sites web

<http://reseau-competences.net/laroue.html> : Loi n° 2015-09 du 4 mai 2015 relative à l'interdiction de la production, de l'importation, de la détention, de la distribution, de l'utilisation de sachets plastiques de faible micronnage et à la gestion rationnelle des déchets plastiques.

<http://www.douanes.sn/sites/default/files/fichiers/FC-7989.pdf> : Loi n° 2010-21 portant loi d'orientation sur les énergies renouvelables

<http://www.droit-afrique.com/upload/doc/senegal/Senegal-Loi-2010-21-orientation-energies-renouvelables.pdf>

<http://www.douanes.sn/sites/default/files/fichiers/FC-7989.pdf>

<http://www.droit-afrique.com/upload/doc/senegal/Senegal-Loi-2010-21-orientation-energies-renouvelables.pdf>

http://esea.ucad.sn/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=52

<http://unapees.over-blog.com/2016/06/presentation-du-centre-national-de-formation->

8. Liste des personnes-ressources clés

PRÉNOM ET NOM	FONCTION	STRUCTURE
Amadou Lamine DIAGNE	Directeur	DFVP/MEDD
Baba DRAME	Coordonnateur	PACEV/DFVP/MEDD
Amady Gnagna CISSE	Directeur général	Agence de la Grande Muraille verte
Babacar NDIR	Directeur général	Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD)
Alpha DE	Ingénieur statisticien économiste	Direction de la prévision et des études économiques
Mariama Ndiaye SECK	Chef de division	DPSE/DP/DGPPE
Gabriel SARR	Chargé d'études	DPSE/DP/DGPPE/MEFP
Pape Djiby NDIAYE	Chargé d'études	DPG/DP/DGPPE/MEFP
Oumar WADE	Coordonnateur	CETPP/MGTDAT
Nafissatou Ndiaye DIAKITE	Adjointe directrice	DEEG/MFFG
Soda MBOUP	Sociologue	DEEG/MFFG
Assane FALL	Documentaliste	Centre national de formation et d'action (CNFA)
Ibrahima Sylmang SENE	Directeur	Direction des statistiques démographiques et sociales/ANSD
Adama SECK	Chef de division	Division de la comptabilité nationale/ANSD
Hamidou DIOP	Secrétaire général	Conseil national du patronat (CNP)
Papa Mohamadou Mbareck DIOP	Administrateur	Manuel d'amélioration de la sécurité des entreprises (MASE)
Djibrilou BA		CNP
Doro DIAGNE		Chambre des mines du Sénégal
Matar SYLLA		PNB Sénégal
Bafodé CISSE,		PRODAC
Bassirou KANE		ONFP
Jean Charles TALL		Collège d'architecture et d'urbanisme
Daour DIENG		Grande Côte Opérations, GCO
Ibra NDOYE	Inspecteur du travail, Coordonnateur Cellule de lutte contre le travail des enfants (CCLTE)/DRTOP	Ministère du Travail, du Dialogue Social, des Organisations professionnelles et des Relations avec les institutions
Fatou Fall SY	Chef de la division chargée du recrutement	Direction de la gestion des effectifs, Ministère du Travail, du Dialogue social, des Organisations professionnelles et des Relations avec les institutions
Abdou DIOUF	Directeur	École nationale de la statistique et de l'analyse économique

PRÉNOM ET NOM	FONCTION	STRUCTURE
El Hadj Médoune DIOUF	Directeur par intérim	Direction des études de législation et du contentieux
Ernest DIONE	Coordonnateur	PNEEB-Typha
Ndeye Fatou Diaw GUENE	Chargée de programme	PNUD
Cheikh DIOP	Chef de division	Direction enseignement supérieur/ Division affaires académiques, activités pédagogiques et assurance qualité
Cheikh Mbaye SARR	Coordonnateur national projet ROAME	Ministère de la Jeunesse, de l'Emploi et de la Construction citoyenne
Quentin DAPINA	Expert ROAME	
Harona Haby LY	Expert ROAME	
Maguatte WADE	Expert ROAME	
Jacques Lamine GUEYE	Assistant projet ROAME	

9. Annexes

Annexe 1. Outils de collecte des données

Guide d'entretien avec les structures administratives (ministères et démembrements)

Définition des concepts

Connaissez-vous les concepts :

« Économie verte » ? OUI NON

« Emplois verts » ? OUI NON

« Compétences vertes » ? OUI NON

Si oui, comment les définiriez-vous ?

Économie verte

Emplois verts.....

Compétences vertes.....

Dans le cadre du verdissement de l'économie sénégalaise, quels sont les secteurs et les activités économiques qui ont le plus de potentiel de croissance de l'emploi et des métiers et compétences connexes ? (par ordre d'importance)

Cadre institutionnel et politique

Quelles sont les politiques actives du marché du travail (PAMT) ? (uniquement pour les structures en charge du travail et de l'emploi)

Existe-t-il une cohérence entre la politique nationale sur les « emplois verts » et celle sur la création d'emplois ?

Si oui, comment se manifeste-t-elle ? dans quels secteurs ?

Si non, que faut-il faire pour y remédier ?.....

Quels sont les facteurs de changement dans les compétences en vue d'une économie plus verte ?..

Quelles politiques, programmes, règlements et mesures sont mis en place pour ajuster les compétences de la main-d'œuvre potentielle et actuelle, recycler les travailleurs et améliorer les compétences pour les emplois dans l'économie verte ?

Y a-t-il une cohérence entre les politiques relatives aux compétences et les politiques environnementales ?.....

Mesures de développement des compétences pour l'économie verte

Comment la collaboration interinstitutionnelle contribue-t-elle à l'anticipation des compétences pour l'économie verte ? Existe-t-il des systèmes d'anticipation des compétences en général et spécifiquement pour les besoins de la transition vers une économie verte ?

Si oui, décrivez-les.

Si non, comment le pays devrait-il s'organiser pour répondre efficacement à la demande d'informations sur les compétences liées à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone ?

Quels sont les principaux obstacles institutionnels qui entravent le développement des compétences dans la transition vers une économie verte ?

Quelles recommandations faites-vous pour lever ces contraintes ?

Guide d'entretien avec les acteurs (publics, privés) intervenant dans les secteurs qui seront identifiés comme les plus porteurs de croissance verte

Définition des concepts

Connaissez-vous les concepts :

« Économie verte » ? OUI NON

« Emplois verts » ? OUI NON

« Compétences vertes » ? OUI NON

Si oui, comment les définiriez-vous ?

Économie verte

Emplois verts.....

Compétence vertes

Changements majeurs dans l'économie et modifications dans l'emploi pour une transition verte

Quel est votre secteur ou domaine d'activité ?.....

Comment est-il (ou sera-t-il) affecté par les changements climatiques ou la transition verte ?

Quelles sont les restructurations qu'il faudrait opérer dans votre secteur ou domaine d'activités pour le rendre vert ou plus vert ?

Quelles sont les changements nécessaires sur le plan :

- > institutionnel
- > technologique

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

- des équipements
- des processus de production ?

Ces nouvelles technologies (ou équipements) sont-ils disponibles dans le pays ?

Si oui, à quel niveau (local, national) ?

Si non, peuvent-ils être développés (ou fabriqués) localement ? Ou comment faut-il faire pour y accéder ?

Quel rôle l'État doit-il jouer ? Quelles mesures d'accompagnement doit-t-il prendre (sur les plans administratif, réglementaire, fiscal, etc.) ?

Quel rôle doivent jouer les autres acteurs (secteur privé, société civile, syndicats, collectivités locales, etc.) ?

Identification des besoins en compétences

Comment les emplois et les compétences dans votre secteur ou domaine d'activité sont-ils (ou seront-ils) affectés (en quantité et en qualité) par ces restructurations ?

Quels sont les compétences, métiers et professions qui deviendront obsolètes en raison des changements structurels verts sur le marché du travail ?

Quelles sont les modifications, les mises à niveau nécessaires dans les compétences, métiers et professions actuels ?

Quelles sont (ou seront) les nouvelles professions et compétences connexes nécessaires (techniques, réglementaires, transversales) ?

Quels sont les besoins en formation ou en recyclage qui en découlent ?

Existe-t-il des structures capables de répondre à ces besoins ? Si oui, lesquelles ?

Si non, quelles dispositions faudrait-il prendre pour y remédier ?

Sous quelles formes devrait se faire le renforcement des capacités (formation initiale, continue, à la carte, recyclage, séminaires thématiques, etc.) ?

Questionnaire auprès des structures de formation

Octobre 2017 - Bureau international du Travail

Cette étude vise à faire un état des lieux des compétences pour les emplois verts au Sénégal

Date : Enquêteur : N° questionnaire :

IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE

1. Nom ou raison sociale de la structure

2. Numéro de téléphone de la structure

3. Email de la structure

4. Site web de la structure

5. Nom de la personne ayant répondu au questionnaire

6. Fonction du répondant dans la structure

7. Adresse Email du répondant

8. Numéro de téléphone du répondant

PROFIL DE LA STRUCTURE

9. Statut de la structure

1. Privé 2. Public

10. Type d'enseignement dispensé

1. Enseignement général
 2. Formation professionnelle
 3. Enseignement technique
 4. Autre (à préciser)

11. Si enseignement général, quel niveau ?

1. Primaire 2. Secondaire 3. Universitaire

12. Si formation professionnelle, quel niveau ?

1. CAP 2. BP
 3. BEP 4. BT
 5. BTS 6. Autre (préciser)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

13. Type de formation dispensé

1. Formation initiale 2. Formation continue
 3. Autre (à préciser)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

14. Comment se fait le recrutement ?

1. Concours / test d'entrée 2. Sur dossier
 3. Autre (préciser)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

15. Comment sont répartis les auditeurs par âge (en pourcentage)?

1. moins de 13 ans 2. entre 13 et 16 ans
 3. entre 17 et 19 ans 4. entre 20 et 24 ans
 5. entre 25 et 29 ans 6. entre 30 et 35 ans
 7. plus de 35 ans

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

16. Comment sont répartis les auditeurs par sexe (en pourcentage)?

1. % hommes 2. % femmes

17. La structure a-t-elle une politique du genre?

1. Oui 2. Non

18. Si oui, comment se matérialise-t-elle ?

19. Le handicap est-il pris en compte dans le recrutement ?

1. Oui 2. Non

20. Si oui, comment ?

DEFINITION DES CONCEPTS

21. Connaissez-vous le concept "Economie verte" ?

1. Oui 2. Non

22. Si oui, comment le définiriez-vous ?

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

23. Connaissez-vous le concept "Emplois verts" ?

1. Oui 2. Non

24. Si oui, comment le définiriez-vous ?

25. Connaissez-vous le concept "Compétences vertes" ?

1. Oui 2. Non

26. Si oui, comment le définiriez-vous ?

CURRICULA ET PROGRAMMES DE FORMATION

27. Quels sont les modules ou cours en rapport avec l'économie verte que dispense votre structure ?

1. Energies renouvelables (solaire, éolienne, géothermique, etc.)
 2. Changement climatique
 3. Gestion des ressources naturelles
 4. Gestion sociétale de l'environnement
 5. Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques
 6. Evaluation environnementale
 7. Modes de production et de consommation durables
 8. Autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

28. Depuis quand ces modules ou cours ont été introduits dans le curriculum de votre structure ?

29. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière Energies renouvelables (solaire, éolienne, géothermique, etc.)?

30. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière Changement climatique?

31. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière Gestion des ressources naturelles?

32. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière évaluation environnementale ?

33. Quel est le niveau minimal requis pour la formation en gestion sociétale de l'environnement?

34. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques

35. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans la filière Modes de production et de consommation durable?

36. Quel est le niveau minimal requis pour être recruté dans une autre filière?

37. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en Energies renouvelables (solaire, éolienne, géothermique, etc.) ?

1. BTS 2. DUT 3. Licence
 4. Master 5. autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

38. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en Changement climatique?

1. BTS 2. DUT
 3. Licence 4. Master
 5. Autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

39. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en Gestion des ressources naturelles?

1. DUT 2. BTS
 3. Licence 4. Master
 5. Autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

40. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en évaluation environnementale ?

1. BTS 2. DUT 3. Licence
 4. Master 5. autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

41. Quels diplômes / certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en gestion sociétale de l'environnement ?

1. BTS 2. DUT 3. Licence
 4. Master 5. autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

42. Quels diplômes / certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques ?

1. BTS 2. DUT 3. Licence
 4. Master 5. autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

43. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue de la formation en Modes de production et de consommation durable?

1. BTS 2. DUT
 3. Licence 4. Master
 5. Autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

44. Quels diplômes/certificat délivrez-vous à l'issue d'une autre formation?

1. BTS 2. DUT
 3. Licence 4. Master
 5. Autres à préciser

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

CAPACITES TECHNIQUES DE LA STRUCTURE

45. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière Energies renouvelables (solaire, éolienne, géothermique, etc.)

46. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière Energies renouvelables?

47. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière Changement climatique?

48. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière changement climatique?

49. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière Gestion des ressources naturelles?

50. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière Gestion des ressources naturelles?

51. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière évaluation environnementale ?

52. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière évaluation environnementale ?

53. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques

54. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques

55. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière Modes de production et de consommation durable ?

56. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour la filière Modes de production et de consommation durable?

57. Quelle est votre capacité d'accueil pour la filière gestion sociétale de l'environnement?

58. Combien de personnes formez-vous effectivement dans la filière gestion sociétale de l'environnement?

59. Quelle est votre capacité d'accueil pour les autres filières?

60. Combien de personne formez-vous effectivement par cohorte pour les autres filières?

61. Quels sont les profils d'enseignant/formateur chargés de dispenser ces cours (préciser le genre et le nombre)?

62. Quel est le statut de ces enseignants/ formateurs(Preciser le nombre)?

1. Fonctionnaire 2. Contractuel 3. Vacataire

63. Quel est leur niveau (diplôme) pédagogique (préciser le nombre)?

1. CAES/CAESTP 2. CAEM/CAEMTP
 3. CAEEFS 4. CAEP
 5. CAECEM

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

64. Avez-vous un besoin supplémentaire d'enseignants/formateur?

1. Oui 2. Non

65. Si oui, quels sont les profils dont vous avez besoin (préciser le nombre et le niveau pédagogique par profil) ?

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

66. Le marché du travail est-il actuellement en mesure de satisfaire vos besoins en la matière ?

1. Oui 2. Non

67. Si oui, où sont formés ces enseignants/formateurs ?

1. Au Sénégal 2. A l'étranger

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

68. Dans quels écoles/établissements ?

69. Si non, comment faut-il faire pour combler le gap d'enseignants/formateurs ?

CAPACITES D'ADAPTATION A LA DEMANDE

70. Que convient-il de changer dans les cours que vous dispensez actuellement pour les adapter aux nouvelles exigences en matière de compétences liées à la transition vers l'économie verte ?

71. Plutôt que d'adapter les cours existants, est-il nécessaire de prévoir de nouveaux cours spécialisés ?

1. Oui 2. Non

72. Si oui, lesquels ?

73. Comment faites-vous pour identifier les nouveaux besoins en formation ?

74. Comment se fait l'adaptation de votre formation aux besoins du marché du travail ?

75. Quels sont les principaux défis que le système d'enseignement ou de formation doit relever pour être en mesure de s'adapter continuellement aux besoins du marché du travail ?

76. Quelles recommandations faites-vous pour relever ces défis ?

Annexe 2 : Listes des indicateurs utilisés pour l'évaluation des performances de l'économie sénégalaise

ANGLAIS	FRANÇAIS
Energy intensity	Intensité énergétique
Distribution losses of electricity	Pertes de distribution d'électricité
Material intensity	Intensité matérielle
Municipal solid waste generation intensity (waste intensity)	Intensité de production de déchets solides municipaux (intensité de déchets)
Recycling rate of solid waste	Taux de recyclage des déchets solides
Water productivity	Productivité de l'eau
Agricultural land productivity	Productivité des terres agricoles
Labor productivity	Productivité du travail
Logistics performance index	Indice de performance logistique
Technological readiness	Niveau de maturité technologique
Coastal shelf fishing pressure	Effort de pêche sur la zone côtière
Changes in forest cover	Variation du couvert forestier
Water stress	Stress hydrique
Natural resources depletion	Epuisement des ressources naturelles
Threatened species	Espèces menacées
Water quality index	Indice de qualité des eaux
Trends in soil health	Tendances de la qualité des sols
Population-weighted exposure to PM2.5	Exposition moyenne aux particules fines (PM2.5) pondérée par le chiffre de la population
CO2 emission trends	Tendances des émissions de CO2
Carbon intensity	Intensité de carbone
Renewable energy production	Production d'énergie renouvelable
Carbon stock in living forest biomass	Stocks de carbone dans la biomasse forestière
Climate change exposure	Exposition aux changements climatiques
Climate change sensitivity	Vulnérabilité au changement climatique
Adaptive capacity to climate change	Capacité d'adaptation aux changements climatiques
Poverty headcount ratio at \$1.90 a day (2011 PPP)	Taux de pauvreté par nombre de personnes disposant de moins de 1,90 USD par jour (PPA 2011)
Prevalence of undernourishment	Prévalence de la sous-alimentation
Healthy life expectancy at birth	Espérance de vie saine à la naissance
Net primary enrolment rate	Taux net de scolarisation dans l'enseignement primaire
Gender inequality index (GII)	Indice d'inégalités de genre (IIG)
Gini index	Indice de Gini
Corruption perception index (CPI)	Indice de perception de la corruption (CPI)
Public expenditure on health and education	Dépenses publiques en santé et éducation

Source : Institut mondial pour la croissance verte

Annexe 3 : Projet de réalisation d'un Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME) au Sénégal

La nomenclature est construite selon une architecture en arborescence. Ce principe de construction signifie que les emplois/métiers s'inscrivent à l'intérieur d'une même structure. Ainsi, l'entrée dans la nomenclature passe par un premier niveau appelé « catégorie professionnelle ». À chaque catégorie correspondent un ou plusieurs « domaines professionnels ». Chacun de ces derniers est prolongé à son tour par un ou plusieurs « emplois/métiers » caractérisés enfin par un nombre variable de « spécificités ».

Premier niveau de la nomenclature, la **catégorie professionnelle** privilégie le croisement du statut social (employé, ouvrier qualifié, cadre...) avec un milieu professionnel d'appartenance dominant. Vingt-deux catégories professionnelles ont été retenues. Elles se répartissent en 11 catégories professionnelles relatives aux emplois/métiers de type tertiaire et 11 catégories professionnelles relatives aux emplois/métiers de types technique et industriel. Les 22 catégories professionnelles retenues figurent dans les tableaux ci-après :

Catégories professionnelles relatives aux emplois/métiers de type tertiaire (11 CP)

EMPLOYÉS	CP 11 - Personnel de service et de sécurité
	CP 12 - Personnel de type administratif
	CP 13 - Personnel de l'hôtellerie-restauration
	CP 14 - Personnel du commerce
PROFESSIONS INTERMÉDIAIRES	CP 21 - Professions intermédiaire de la santé et du travail social
	CP 22 - Professions de l'information, de la communication et du spectacle
	CP 23 - Professions de l'enseignement et de la formation
	CP 24 - Professionnels de la santé
CADRES	CP 31 - Professions supérieures de la santé, paramédicales et du travail social
	CP 32 - Cadres administratifs et professionnels de l'information et de la communication
	CP 33 - Cadres commerciaux

Catégories professionnelles relatives aux emplois/métiers de types technique et industriel (11 CP)

OUVRIERS	CP 41 - Personnel de l'agriculture et de la pêche
ARTISANS	CP 42 - Personnel du bâtiment et des travaux publics
	CP 43 - Personnel de la manutention et du transport
	CP 44 - Personnel de la mécanique, de l'électricité et de l'électronique
	CP 45 - Personnel des industries à processus
	CP 46 - Personnel des industries légères
	CP 47 - Personnel de type artisanal
INGÉNIEURS	CP 51 - Maîtrise industrielle
TECHNICIENS	CP 52 - Techniciens industriels
AGENTS DE MAÎTRISE	CP 53 - Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie
	CP 61 - Autres ingénieurs, techniciens et agents de maîtrise

Le **domaine professionnel** renvoie à un champ de savoirs et de savoir-faire techniques qui nécessitent des connaissances et des compétences susceptibles d'être mises en œuvre dans l'exercice de l'activité.

Les domaines professionnels du ROME correspondent à des champs professionnels qui renvoient selon le cas :

- à une fonction,
- à un type dominant d'organisation du travail ou à des technologies mises en œuvre,
- à un secteur d'activité.

Les différents domaines qui ont été retenus par catégorie professionnelle figurent dans le tableau ci-après :

Catégorie professionnelle	Domaines
11 – PERSONNEL DE SERVICE ET DE SÉCURITÉ	111 - Personnel de service (assistance aux personnes) 112 - Armée, police, sécurité
12 – PERSONNEL DE TYPE ADMINISTRATIF	121 - Secrétariat et bureautique 122 - Administration des entreprises 123 - Banque, assurance, immobilier 124 - Transport et tourisme 125 - Fonction publique/collectivités locales
13 – PERSONNEL DE L'HÔTELLERIE ET DE LA RESTAURATION	131 - Hôtellerie 132 - Restauration
14 – PERSONNEL DU COMMERCE	141 - Vente 142 - Soins d'esthétique 143 - Prospection, négociation, représentation
21 – PROFESSIONS INTERMÉDIAIRES DE LA SANTÉ ET DU TRAVAIL SOCIAL	211 - Santé 212 - Travail social
22 – PROFESSIONS DE L'INFORMATION, DE LA COMMUNICATION, DE LA CULTURE ET DU SPECTACLE	221 - Information, communication 222 - Arts et spectacles
23 – PROFESSIONS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION	231 - Enseignement et formation
24 – PROFESSIONS DE LA SANTÉ ET PARAMÉDICALES	241 - Professions paramédicales 242 - Professions médico-techniques 243 - Professions de la rééducation et de l'appareillage
31 – PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ ET DU TRAVAIL SOCIAL	311 - Santé 312 - Travail social
32 – CADRES ADMINISTRATIFS ET PROFESSIONS DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	321 - Administration des entreprises 322 - Banque, assurances, immobilier 323 - Fonction publique 324 - Autres cadres et professions tertiaires supérieures
33 – GESTION COMMERCIALE	331 - Gestion commerciale 332 - Banques, assurances, immobiliers 333 - Cadres dirigeants

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

41 – PERSONNEL DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE	411 - Production agricole et assimilée 412 - Pêche et navigation maritime et fluviale
42 – PERSONNEL DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS	421 - Gros œuvre 422 – Second œuvre
43 – PERSONNEL DE LA MANUTENTION ET DU TRANSPORT	431 - Conduite d'engins de transport terrestre 432 - Conduite d'engins de manutention, de génie civil et agricole 433 - Magasinage, manutention, exploitation des transports
44 – PERSONNEL DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE L'ÉLECTRONIQUE	441 - Construction mécanique et travail des métaux 442 - Construction électrique et électronique 443 - Entretien, maintenance, dépannage
45 – PERSONNEL DES INDUSTRIES A PROCESSUS	451 - Industries chimiques et agroalimentaires 452 - Métallurgie et matériaux 453 - Autres industries à processus
46 – PERSONNEL DES INDUSTRIES LÉGÈRES	461 - Textile, habillement, cuir 462 - Impression et façonnage du papier-carton 463 - Autres personnels de type industriel
47 – PERSONNEL DE TYPE ARTISANAL	471 - Alimentation 472 - Textile, habillement, cuir 473 - Bois et ameublement 474 - Autres personnels de type artisanal
51 – MAÎTRISE INDUSTRIELLE	511 - Fabrication électrique, électronique 512 - Fabrication mécanique 513 - Fabrication des industries à processus 514 - Fabrication des industries légères 515 - Entretien, maintenance, installations
52 – TECHNICIENS INDUSTRIELS	521 - Électricité, électronique 522 - Mécanique, travail des métaux 523 - Industries à processus 524 - Industries légères 525 - Méthodes et gestion de la production 526 - Entretien, maintenance 527 - Autres techniciens
53 – INGÉNIEURS ET CADRES TECHNIQUES DE L'INDUSTRIE	531 - Recherche, études 532 - Production 533 - Gestion de la production 534 - Commercialisation et maintenance
61 – AUTRES INGÉNIEURS ET TECHNICIENS	611 - Agriculture 612 - Bâtiment, travaux publics 613 - Informatique 614 - Transport et logistique 615 - Chefs d'entreprise

La **fiche emploi/métier** a été définie selon une architecture et des contenus qui correspondent aux besoins actuels exprimés par les salariés à la recherche d'un emploi, ou par les entreprises. Elle est caractérisée par une construction qui facilite la mobilité professionnelle et la transférabilité des acquis et privilégie le repérage des compétences communes et spécifiques.

Modèle de fiche emploi/métier

INTITULÉ DE L'EMPLOI/MÉTIER

Appellations principales :

Intitulés les plus courants d'emplois et de métiers contenus dans l'agrégation

VOIR AUSSI :

Emplois/métiers proches

Appellations spécifiques :

Ne pas confondre :

Appellations similaires ou voisines qui ont des contenus d'activité très différents

Définition

Descriptif général des activités de l'emploi/métier

Conditions générales d'exercice

Environnement et contexte de travail rencontrés le plus souvent dans l'exercice de l'emploi/métier

Formation et expérience

Niveaux, types de spécialités ou d'expérience requis le plus généralement pour accéder à l'emploi/métier

COMPÉTENCES COMMUNES

SPÉCIFICITÉ

Compétences techniques de base

Activités incontournables et communes à l'emploi/métier décrites à travers des savoir-faire

Activités spécifiques

Caractéristiques particulières

Qui permettent de préciser un profil à travers :

Compétences associées :

Conditions de travail particulières spécifiques à certaines situations de travail mais qui constituent des atouts

- Des savoir-faire spécifiques
- Des spécialisations fonctionnelles
- Des technologies utilisées
- Des matériaux travaillés
- Des responsabilités exercées

...

Capacités liées à l'emploi

Savoir-être requis pour exercer efficacement l'emploi/métier

Lieu d'exercice de l'activité

Traduit des situations de travail qui sont susceptibles de se différencier selon la localisation, le secteur ou la taille de l'entreprise

Conditions de travail

Conditions de travail particulières spécifiques à certaines situations de travail

Annexe 4 : Quelques statistiques sur l'emploi au Sénégal (source ANSD-ENES 2015)

1. NIVEAU ET STRUCTURE DE LA MAIN-D'ŒUVRE

➤ Population active occupée

Taux d'occupation habituel (%) par sexe et par âge

TAUX D'OCCUPATION		
	POUR LES 10 ANS ET +	POUR LES 15 ANS ET +
Masculin	51,7	59,0
Féminin	29,2	32,8
Ensemble	39,8	45,0

TAUX D'OCCUPATION HABITUEL		
	POUR LES 10 ANS ET +	POUR LES 15 ANS ET +
Masculin	58,0	65,2
Féminin	36,8	40,3
Ensemble	46,8	51,9

Répartition des employés par branche d'activité

BRANCHE D'ACTIVITÉ	%
Agriculture, sylviculture, pêche	8,4
Activités extractives	1,0
Activités de fabrication	10,4
Production et distribution d'électricité et de gaz	0,9
Production et distribution d'eau, assainissement, traitement des déchets et dépollution	0,3
Construction	11,5
Commerce et réparation d'automobiles et motocycles	9,8
Transports et entreposage	7,9
Hébergement et restauration	1,9
Information et communication	1,6
Activités financières et d'assurance	1,2
Activités immobilières	0,5
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1,0
Activités de service de soutien et de bureau	1,6
Enseignement	9,2
Activités pour la santé humaine et l'action sociale	3,4
Autres activités de services n. c. a	16,5
Activités spéciales des ménages	12,3
Activités des organisations extraterritoriales	0,7
Total	100,0

Répartition (%) des employeurs et travailleurs indépendants selon le type d'activité principale et par branche

BRANCHE D'ACTIVITÉ	GÈRENT UNE ACTIVITÉ/ ENTREPRISE	TRAVAILLENT POUR LEUR COMPTE	TOTAL
Agriculture, sylviculture, pêche	14,3	23,2	23,0
Activités extractives	0,0	0,5	0,5
Activités de fabrication	14,5	10,0	10,1
Production et distribution d'électricité et de gaz	0,0	0,1	0,1
Production et distribution d'eau, assainissement, traitement des déchets et dépollution	0,0	0,1	0,1
Construction	19,0	3,9	4,3
Commerce et réparation d'automobiles et motocycles	24,0	41,8	41,4
Transports et entreposage	0,8	3,3	3,2
Hébergement et restauration	2,4	2,7	2,6
Information et communication	0,4	0,3	0,3
Activités financières et d'assurance	0,9	0,2	0,2
Activités immobilières	0,4	0,2	0,2
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	0,3	0,3	0,3
Activités de service de soutien et de bureau	1,6	0,1	0,2
Enseignement	2,2	0,9	0,9
Activités pour la santé humaine et l'action sociale	0,5	0,4	0,4
Autres activités de services n. c. a.	13,9	8,7	8,8
Activités spéciales des ménages	4,9	3,2	3,3
Activités des organisations extraterritoriales	0,2	0,2	0,2
Total	100,0	100,0	100,0

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Proportion des aides familiaux par région selon la branche d'activité

	SÉNÉGAL	SEDHIOU	KEDOUGOU	KAFFRINE	MATAM	KOLDA	FATICK	LOUGA	THIES	KAOLACK	TAMBA	SAINT-LOUIS	DIOURBEL	ZIGUINCHOR	DAKAR
Agriculture, sylviculture, pêche	78,5	16,2	59,4	96,4	30,1	87,9	69,0	78,8	95,0	91,2	74,8	68,5	89,5	88,5	28,5
Activités extractives	0,2	0,0	5,9	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,1	0,0	0,0	0,0
Activités de fabrication	0,4	0,2	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1	0,1	0,6	1,8	0,4	1,1	0,7	0,4	0,0
Production et distribution d'électricité et de gaz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Production et distribution d'eau, assainissement, traitement des déchets et dépollution	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Construction	0,3	0,0	0,2	0,7	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	1,7	1,5	0,0	0,0
Commerce et réparation d'automobiles et motocycles	2,5	0,3	2,7	0,4	46,5	0,8	1,6	1,1	1,6	0,0	0,8	8,2	0,6	1,7	25,3
Transports et entreposage	0,1	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hébergement et restauration	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	6,6
Activités financières et d'assurance	0,1	0,2	0,2	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Activités immobilières	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Répartition (%) du changement d'activité au cours des dix dernières années selon la profession

PROFESSION	STATUT PROFESSIONNEL			ENSEMBLE
	EMPLOYÉS	EMPLOYEURS	AIDES FAMILIAUX	
Professions militaires	0,0	0,0	0,0	0,0
Directeurs, cadres de direction et gérants	2,0	0,0	0,0	1,3
Professions intellectuelles et scientifiques	2,5	0,0	0,0	1,7
Professions intermédiaires	3,4	0,0	0,0	2,3
Employés de type administratif	24,1	0,0	0,0	16,4
Personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs	35,0	0,0	0,0	23,8
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche	13,3	0,0	81,2	33,5
Métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat	0,6	100,0	0,0	2,4
Conducteurs d'installations et de machines et ouvriers de l'assemblage	6,5	0,0	0,0	4,4
Professions élémentaires	12,7	0,0	18,8	14,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Répartition (%) des personnes ayant changé d'activité au cours de la vie professionnelle selon la raison du changement

RAISON DU CHANGEMENT D'ACTIVITÉ	%
Départ pour un meilleur emploi	30,4
Congédiement/licenciement	3,5
Insatisfaction sur le lieu de travail	5,7
Fin de travail temporaire	6,6
Raison de santé	5,2
Maternité/paternité	0,5
Raison familiale	10,6
Déménagement	0,7
Études, formation, apprentissage	1,1
Autres raisons	35,6
Total	100,0

Annexe 5 : Métiers nécessaires au développement industriel de la filière typha

MAILLONS DE LA FILIÈRE ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	MÉTIER/PROFESSIONS
Récolte et séchage du typha	Ouvrier d'exploitation agricole Conducteur de machine
Transport de la matière première pour stockage	Charretier Chauffeur Apprenti-chauffeur
Distribution de la matière première	Chauffeur Commerçant
Transformation artisanale	Vannière/vannier
Conception et développement de matériaux (blocs, panneaux, etc.)	Éco-concepteur Agent de maîtrise de laboratoire d'analyse industrielle Technicien(ne) d'analyses chimiques en industrie Ingénieur(e) de développement de produits en industrie
Approvisionnement en liant	Ouvrier de carrière Chauffeur
Achat d'équipements de production	Ferronnier Technicien(ne) d'installation d'équipements industriels Technicien(ne) itinérant(e) de maintenance service après-vente
Première transformation	Chef d'équipe de production Conducteur de machine broyeuse Ouvrier
Production de matériaux	Chef d'équipe maçon Conducteur/conductrice de machines d'extrusion de matériaux de construction Maçon-briqueur Maçon Ouvrier Technicien(ne) de maintenance d'équipements de production
Distribution des matériaux de construction	Commerçant
Conception de bâtiments bioclimatiques	Éco-concepteur Architecte du bâtiment Ingénieur(e) en acoustique Ingénieur(e) d'études BTP en génie climatique et énergétique Ingénieur(e) d'études de prix BTP

Étude sur les compétences pour les emplois verts au Sénégal

Construction de nouveaux bâtiments	<p>Chef d'équipe maçon</p> <p>Maçon-applicateur</p> <p>Poseur/poseuse en isolation thermique</p> <p>Maçon-enduiseur</p> <p>Applicateur d'étanchéité</p> <p>Couvreur de chaume</p> <p>Couvreur tuilier</p> <p>Poseur de charpentes en matériaux bois composites</p> <p>Chef d'équipe gros œuvre</p> <p>Chef de chantier du BTP</p> <p>Conducteur de travaux de génie climatique</p> <p>Acousticien BTP</p> <p>Ingénieur efficacité énergétique bâtiment</p>
Réhabilitation/rénovation de bâtiments existants	<p>Conducteur/conductrice de travaux en rénovation énergétique</p> <p>Maçon(ne) en rénovation</p> <p>Ingénieur(e) efficacité énergétique bâtiment</p>
Maintenance et entretien des matériaux typha dans les bâtiments	<p>Technicien(ne) de maintenance matériaux biosourcés</p> <p>Technicien(ne) d'entretien matériaux biosourcés</p>
Recyclage des matériaux typha dans les bâtiments en fin de vie ayant fait l'objet d'une démolition	<p>Technicien(ne) recyclage</p> <p>Opérateur/opératrice recyclage</p>
Formations	<p>Enseignant-chercheur</p>
Règlementation	<p>Ingénieur d'études BTP en génie climatique et énergétique</p> <p>Acousticien BTP</p> <p>Architecte</p> <p>Technicien études de prix BTP</p> <p>Diagnosticteur immobilier</p>
Suivi de la réglementation	<p>Conseiller en maîtrise d'énergie</p> <p>Inspecteur de conformité en thermique</p> <p>Ingénieur efficacité énergétique bâtiment</p> <p>Ingénieur acousticien</p> <p>Diagnosticteur immobilier</p>
Communication	<p>Chargé de communication en environnement</p> <p>Animateur-éducateur environnement</p>

Source : PNEEB-Typha, 2017

ISBN 978-92-2-030981-0



9 789220 309810