



Partenaires financiers



OEACP R&I



CARTOGRAPHIE DES ACTEURS/TRICES, DES RESULTATS ET DES BESOINS EN RECHERCHE-INNOVATION AU BENIN

Rapport de l'étude



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN



SORBONNE
UNIVERSITÉ

Cordonnateur



CARTOGRAPHIE DES ACTEURS/TRICES, DES RESULTATS ET DES BESOINS EN RECHERCHE-INNOVATION AU BENIN

Rapport de l'étude

Remerciements

Cette étude a été exécutée par le Laboratoire d'Analyse et de Renforcement des Capacités en Sciences Sociales (LARCASS) grâce au soutien de plusieurs personnes tant morales que physiques qui de près ou de loin n'ont ménagé aucun effort pour contribuer à son aboutissement.

Ainsi, les responsables de LARCASS témoignent leur gratitude aux :

- Directeur Général de l'Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de la Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT) et ses collaborateurs pour la confiance accordée à notre équipe et la qualité de la collaboration.
- Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), coordonnatrice et partenaire clé de ABeVRIT dans la mise en œuvre de VaRRIWA ;
- Acteurs/trices de la R&I rencontrés (responsables des structures, des institutions et utilisateurs des innovations) pour leurs disponibilités et leurs intérêts pour l'étude.

Et particulièrement à :

- Madame la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, qui accompagne la réalisation du projet VaRRIWA.

Avis aux lecteurs

Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et ne peuvent être attribuées à ABeVRIT.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ABeVRIT	Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de Recherche et de l'Innovation Technologique
ABRI	Agence Béninoise pour la Recherche et l'Innovation
ANaPI	Agence Nationale de la Propriété Industrielle
ANRSA	Agence Nationale de la Recherche Scientifique Appliquée du Sénégal
ANVAR	Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et des Innovations du Burkina Faso
AUF	Agence Universitaire de la Francophonie
CATI	Centre d'Appui à la Technologie et à l'Innovation
CBRSI	Centre Béninois de Recherche Scientifique et de l'Innovation
CNRST	Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique
DGRSI	Direction Générale de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
DRST	Direction de la Recherche Scientifique et Technique du Togo
EDSB-V	Enquête Démographique de Santé au Bénin cinquième édition
FFOM	Force Faiblesse Opportunité Menace
FNRSIT	Fonds National de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique
GCRAI	Groupe Consultatif de la Recherche Agronomique Internationale
IITA	Institut International d'Agriculture Tropicale
INRAB	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
IUEP	Institut Universitaire d'Enseignement Professionnel
OAPI	Organisation Africaine de la Propriété Industrielle
ODD	Objectif de Développement Durable
OMPI	Organisation Mondiale de la Propriété Industrielle
PAG	Programme d'Action du Gouvernement
PC2D	Programme de Croissance pour le Développement Durable

PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
PND	Plan National de Développement
R&I	Recherche et Innovation
STIM	Science Technologie, ingénierie et Mathématique
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africain
VaRRIWA	Valorising Research Results and Innovation in West Africa

Table des matières

Remerciements	iii
Avis aux lecteurs	iv
SIGLES ET ABREVIATIONS	v
Liste des figures	ix
Liste des tableaux	ix
Liste des annexes	ix
Résumé exécutif	x
1. Contexte et justification de l'étude	1
2. Objectifs de l'étude	2
3. Structure de l'étude	2
4. Résultats attendus de l'étude	2
5. Généralités	3
5.1. Brève Présentation de l'ABeVRIT	3
5.2. Brève présentation de la situation socioéconomique du Bénin	4
5.3. Important de la R&I dans le processus de croissance et de développement économique	5
5.4. Etat des lieux de recherche innovation au Bénin	5
5.4.1. Historique du système national de recherche au Bénin	5
5.4.2. Diagnostic stratégique de la technologie et de l'innovation	7
5.4.3. Modernisation et la professionnalisation de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation	7
6. Démarche méthodologique	8
6.1. Recherche documentaire	9
6.2. Déroulement de l'étude	9
6.3. Phase 1 : Travaux préparatoires	10
6.4. Phase 2 : Mise en œuvre de la mission	12
6.5. Recherche documentaire	13
6.6. Enquête exploratoire ou informelle	14
6.6.1. Organisation et buts	14
6.6.2. Zones d'étude et déroulement	14
6.7. Enquête proprement dite	14
6.8. Echantillonnage et outils de collecte de données	15
6.9. Natures des données collectées	15
6.10. Analyses des données	15
7. Limites de l'étude	16
7.1. Contraintes administratives	16
7.2. Contraintes de la méthodologie	16
8. Résultats	16
8.1. Caractéristiques socioéconomiques	16
8.2. Objectifs des structures rencontrées	20
8.3. Perception des acteurs/trices sur le processus d'obtention des brevets et états des lieux des brevets détenus au Bénin	22
8.4. Gouvernance	24
8.5. Cartographie des acteurs/trices de la R&I	24
8.5.1. Acteurs/trices de la R&I au Bénin	24
8.5.2. Organisation et synergie d'action entre les acteurs/trices de la R&I	26
8.6. Dynamique des partenariats	32
8.7. Etude de marché	33
8.8. Analyse de la performance et de la compétitivité de la R&I	33

8.9. Financement de la Recherche et Innovation (R&I)	33
8.9.1. Fonds de démarrage des activités de la R&I	33
8.9.2. Contribution des financements par les structures à la R&I	34
8.10. Analyse des Forces et faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) de la R&I au Bénin	34
8.11. Analyse sociale	38
8.12. Analyse environnementale de la R&I	39
8.13. Stratégie de mise à niveau	39
8.14. Exigences du client	40
8.15. Besoins en renforcement des capacités	40
9. Recommandations	41
A l'issu de cette étude, les recommandations majeures adressées aux différents acteurs/trices sont les suivantes :	41
A l'endroit des acteurs/trices de R&I du public et du privé	41
Conclusion	45
Références bibliographiques	47
ANNEXE	51

Liste des figures

Figure 1 : Phases de l'étude.....	10
Figure 2 : Processus assurance qualité des données	13
Figure 3 : Répartition géographique des structures enquêtées	18
Figure 4 : Répartition de l'échantillon par catégorie d'acteurs/trices et par département.....	19
Figure 5 : Répartition des enquêté(e)s par catégorie d'acteur et par sexe	20
Figure 6 : Etapes de développement d'une innovation, selon les enquêté(e)s	29
Figure 7. Cartographie des acteurs de la R&I.....	30
Figure 8 : Cartographie des résultats et des besoins	31
Figure 9: Principe de partenariat (adapté de GASSE, 2011).....	33
Figure 10: Proportion des PTF ayant apporté des appuis financiers à chaque domaine d'activité (Source : Données enquête LARCASS, 2022)	34

Liste des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques socioéconomiques des personnes enquêtées	19
Tableau 2. Types de liens de chaque catégorie d'acteurs/trices avec les autres	27
Tableau 3 : Modalités de participation.....	32
Tableau 4 : Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) de la R&I telles que perçues par les acteurs/trices publics et privés.....	35
Tableau 5:FFOM de la R&I telles que perçues par les PTF	37
Tableau 6:FFOM de la R&I telles que perçues par les utilisateurs finaux des ou consommateurs de la R&I	38
Tableau 7. Besoins en renforcement des capacités des acteurs/trices	40

Liste des annexes

Annexe 1. Acteurs/trices R&I rencontré(e)s	51
Annexe 2 : liste actualisée des brevets	52
Annexe 3 : Questionnaire d'enquête auprès des PTF	58
Annexe 4 : Questionnaire d'enquête auprès du secteur publique	61
Annexe 5 : Questionnaire d'enquête auprès du secteur privé.....	63
Annexe 6 : Questionnaire d'enquête auprès des utilisateurs d'innovation	67

Résumé exécutif

Au Bénin, les premières recherches scientifiques ont été effectuées à l'époque coloniale. Elles étaient centrées sur le développement du palmier à huile. Au lendemain de l'accession du Bénin à l'indépendance, la recherche va s'étendre à d'autres domaines avec la création d'universités et autres structures dédiées dont le Centre Béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (CBRSI) et des structures d'appui comme l'Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de la Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT). Le système national de la recherche s'est doté d'un document de politique nationale de recherche en 2006 après un état des lieux réalisé par l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Bien qu'il soit adopté en Conseil des Ministres, le document ne sera malheureusement pas appliqué faute d'un plan stratégique d'opérationnalisation.

Les dispositions légales en vigueur reconnaissent que la recherche se fait au 3ème degré de l'enseignement supérieur, mais on constate qu'elle est réalisée dans presque tous les départements ministériels, et les acteurs/trices sont représentés aussi bien dans le secteur public que privé. Dans le secteur informel, les artisans jouent aussi un rôle important dans le développement et la conception des innovations, mais qui souvent n'est compté par la recherche. Face à ces défis, cette étude de cartographie est initiée par l'ABeVRIT et exécutée par le Laboratoire d'Analyse et de Renforcement de Capacités en Science Sociale (LARCASS) pour faire l'état des lieux de la recherche et innovation vers le monde économique en termes d'acteurs/trices, de résultats et de besoins suivant les zones agroécologiques (Sud, Centre et Nord). Les acteurs/trices impliqués dans la recherche et l'innovation peuvent être catégorisés en trois groupes : (i) les producteurs ou développeurs d'innovation (laboratoire de recherche universitaire ou privé, particuliers organisés en structures privées du secteur formel et informel), (ii) les vulgarisateurs ou diffuseurs d'innovation (structures d'accompagnement et de régulation comme ABeVRIT, IMFs, Structure Nationale de Liaison de l'OAPI) et les demandeurs ou consommateurs d'innovation (Ménages, entreprises, ONG et associations d'acteurs/trices).

La relation entre ces trois acteurs/trices est faiblement analysée et par conséquent ralenti le progrès et la bonne éclosion du secteur des innovations au Bénin. Les acteurs/trices de l'innovation ont une faible connaissance de la procédure pour l'obtention de brevet. Le processus est jugé trop long et coûteux et ainsi très peu d'innovateurs disposent de brevet. La principale difficulté réside dans le manque d'accompagnement adéquat du processus d'obtention des brevets. Des difficultés de remplissage de canevas, d'obtention des documents administratifs constitutifs du dossier et l'entretien du brevet sont soulevés par les acteurs/trices de ces innovations. A cela s'ajoute les faibles relations qui existent entre ces trois groupes le long de la chaîne de recherche et d'innovation.

Quant aux besoins des acteurs/trices, ils se résument principalement en différents points ci-après :

- **Appui matériel** : la dotation ou l'accès à certains équipements et à une source d'énergie autonome et durable est un défi majeur pour la majorité des enquêtés(e)s.

- **Appui technique** : ce type d'appui est recherché par presque tous les acteurs/trices. En effet, ces derniers ont besoin d'être formés sur plusieurs thématiques parmi lesquelles figurent les techniques ou procédés de production adéquats, les techniques de gestion des ressources humaines internes et externes et les potentiels clients, la constitution et la gestion d'une base de données, l'installation et l'utilisation de nouveaux équipements acquis, la communication et le marketing, les tendances du marché; les besoins en renforcement des capacités sur le processus d'obtention des brevets ;
- **Appui financier** : le financement d'accompagnement est un besoin exprimé par la totalité des acteurs/trices de la R&I.

La représentativité des femmes de façon générale dans les différentes catégories d'acteurs/trices demeure toujours faible contrairement à celle des hommes.

1. Contexte et justification de l'étude

L'Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de la Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT) est membre du consortium d'un projet régional intitulé VaRRIWA – 'Valorising Research Results and Innovation in West Africa' dont le but est de contribuer à la création d'un environnement incitatif au transfert de technologie et à l'innovation durable au Bénin, au Burkina Faso, au Sénégal et au Togo. Ce projet est coordonné par l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) dans un partenariat incluant l'Agence Béninoise de Valorisation des résultats de la Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT); l'Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et des Innovations du Burkina Faso (ANVAR) ; l'Agence Nationale de la Recherche Scientifique Appliquée du Sénégal (ANRSA) ; la Direction de la Recherche Scientifique et Technique du Togo (DRST) et Sorbonne Université. Le but du consortium est d'informer et former les acteurs/trices de la recherche-innovation sur les politiques nationales et les mécanismes de mise en œuvre de la recherche et de l'innovation (R&I), de protection, d'adoption et de valorisation des résultats de la R&I. Il met en réseau tous les acteurs/trices de la R&I pour faciliter la coopération entre acteurs/trices et permettre une systématisation du transfert de technologie. Cependant plusieurs contraintes freinent la création d'un environnement incitatif au transfert de technologies et à l'innovation durable au Bénin. Parmi ces contraintes figurent la méconnaissance et la défiance vis à vis des politiques nationales de R&I et de valorisation de la recherche, la faible relation entre les acteurs/trices de la recherche eux-mêmes et les acteurs/trices économiques, et la volonté des chercheurs de protéger les résultats de leur recherche. Face à ces contraintes, l'ABeVRIT sous la supervision du programme VaRRIWA a initié cette étude sur la cartographie des acteurs/trices, des résultats et des besoins en recherche-innovation au Bénin.

Cette étude permettra de fournir une photographie de l'écosystème de la recherche-innovation, la connaissance des acteurs/trices et structures, la liste des brevets détenus par les chercheurs publics ou privés, la liste des contrats de licence d'exploitation de brevets, les innovations existantes et inexploitées et les besoins en produits ou services nouveaux venants des PME/PMI et société civile. En outre elle devra proposer des recommandations de mécanismes de rapprochement entre l'offre et la demande en recherche-innovation. Cette initiative de VaRRIWA cadre bien avec les aspirations actuelles du Gouvernement du Bénin.

Le Gouvernement a accordé une place de choix à la promotion de l'innovation dans son Programme d'Action (PAG) notamment à travers la création de Sèmè City, la Cité Internationale de l'Innovation et du Savoir ainsi que l'adoption de plusieurs mesures structurelles telles que l'augmentation des dépenses de recherche-développement et des investissements dans l'éducation ; l'opérationnalisation d'un fonds et d'une agence pour la promotion et la valorisation de la recherche scientifique et l'innovation.

Le Laboratoire d'Analyse et de Renforcement des Capacités en Sciences Sociales (LARCASS) est le consultant retenu pour conduire cette étude de cartographie.

Le présent document est le rapport final produit par le laboratoire à l'issue de l'étude.

2. Objectifs de l'étude

L'objectif général de la mission est de réaliser la cartographie des besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et de les mettre en adéquation avec l'offre proposée par les chercheurs, les inventeurs et les structures de recherche.

De manière spécifique, il s'agit de :

- Elaborer une carte des principaux acteurs/trices et des principales structures publiques et privées de la recherche et de l'innovation au Bénin et les liens qui existent entre eux ;
- Faire l'état des lieux des brevets détenus par des acteurs/trices publics et privés ;
- Faire l'état des lieux des contrats d'exploitation de licence de brevets existants ;
- Analyser la dynamique des partenariats entre le monde de la recherche et le monde économique (en présence ou pas de contrats) ;
- Faire l'état des lieux des principales innovations et découvertes scientifiques au cours des 5 dernières années qui n'ont pas pu être exploitées en raison du manque de synergies entre les acteurs/trices ;
- Identifier les besoins prioritaires des entreprises et des organisations de la société civile en recherche-innovation qui pourraient être comblés par les acteurs/trices et structures de recherche.

3. Structure de l'étude

A la suite de l'introduction, la deuxième partie est consacrée aux objectifs de l'étude. La troisième partie et la quatrième partie décrivent respectivement la structure de l'étude et les résultats attendus, suivie des généralités et la méthodologie utilisée pour atteindre les objectifs spécifiques de l'étude dans la cinquième et la sixième partie. Les limites sont évoquées dans la septième partie. Les résultats et les principaux besoins en recherche et innovations au Bénin sont présentés dans la huitième et la neuvième partie, les conclusions et leurs implications font l'objet de la dernière partie du rapport.

4. Résultats attendus de l'étude

Les résultats attendus de cette étude sont :

- les principaux acteurs/trices et principales structures publiques et privées de la recherche et de l'innovation et les liens formels et informels sont identifiés à travers la cartographie ;
- les brevets détenus par des acteurs/trices publics et privés et les contrats d'exploitation de licence de brevets existants sont identifiés ;
- la dynamique des partenariats entre le monde de la recherche et le monde économique (avec ou sans contrats) est analysée ;

- les principales innovations et découvertes scientifiques au cours des 5 dernières années qui n'ont pas pu être exploitées sont recensées en raison de synergies entre le monde de la recherche et le monde économique.
- les besoins prioritaires des entreprises et des organisations de la société civile en recherche-innovation qui pourraient être comblés par les acteurs/trices et structures de recherche sont identifiés.

5. Généralités

5.1. Brève Présentation de l'ABeVRIT

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa stratégie nationale de développement technologique et industriel, il a été créé en République du Bénin, par décret N°2012-139 du 07 juin 2012, un établissement public à caractère scientifique et technologique, dénommé Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT), pour donner une nouvelle impulsion à la croissance économique du pays. Régie par les dispositions de la loi N°94-009 du 28 juillet 1994 portant création, organisation et fonctionnement des Offices à caractère social, culturel et scientifique, elle a pour mission fondamentale «la mise en œuvre, en collaboration avec les structures publiques et privées concernées, de la stratégie nationale de développement technologique et industriel, notamment par l'exploitation des résultats de la recherche ».

Dans ce cadre, l'ABeVRIT est chargée entre autres de :

- ✓ Promouvoir les savoirs et savoir-faire endogènes, les transferts de technologie et d'innovation ;
- ✓ Faciliter la diffusion et l'utilisation des résultats de la recherche ;
- ✓ Mobiliser les financements nécessaires à l'utilisation des innovations et au transfert des technologies des centres de recherche vers les entreprises qui en manifestent le besoin ;
- ✓ Gérer l'appui à la mise en œuvre des innovations dans les petites et moyennes entreprises (PME), ainsi que les petites et moyennes industries (PMI) ;
- ✓ Promouvoir dans les entreprises une politique de formation dans les domaines du management des projets, de l'évaluation technologique, du marketing, de la protection intellectuelle et du partenariat industriel ;
- ✓ Développer et promouvoir la coopération, les échanges entre le secteur de la recherche et les secteurs utilisateurs, pour assurer une meilleure valorisation ;
- ✓ Organiser la veille technologique, notamment par la mise en place d'observatoires, d'incubateurs et de réseaux de diffusion de la technologie.

L'ABeVRIT est dirigée par un directeur général. Il est assisté dans sa mission de direction par une équipe pluridisciplinaire constituée de plusieurs cadres. Toutes ses actions et interventions sont supervisées par un Conseil d'Administration composé des différentes parties-prenantes de la stratégie nationale de développement

technologique et industriel et des représentants du secteur de la recherche scientifique et de l'innovation technologique.

5.2. Brève présentation de la situation socioéconomique du Bénin

Au Bénin la situation socioéconomique se résume en plusieurs enjeux à savoir :

- Enjeu politique

Le Bénin bénéficie d'un régime politique stable. Après la réforme du système partisan de septembre 2018, le Bénin ne compte plus qu'une douzaine de partis politiques contre près de 200 précédemment. Le gouvernement a la majorité absolue au Parlement.

- Enjeu économique

L'économie béninoise dépend fortement de l'agriculture et du commerce informel de réexportation et de transit avec le Nigéria (20 % du PIB) Banque Mondiale (2020). Le taux de pauvreté était de 45.9% en 2020. Les dépenses publiques ont été le principal moteur de la croissance et l'inflation a atteint 3% fin 2020 avec la hausse des prix des denrées alimentaires.

Le déficit budgétaire (dons compris) est passé de 0,5 % du PIB en 2019 à 4,2% en 2020. Parallèlement, la faiblesse de la demande conjuguée à l'impact de la fermeture de la frontière avec le Nigeria a réduit les recettes totales avec la perte des recettes douanières.

- Enjeu social

La population comptait 11, 88 millions d'habitants en 2019 avec un indice de fécondité de 5,7 enfants par femme (EDSB-V, 2017-18) et une espérance de vie de 61,2 ans. Le taux de pauvreté était de 38,5% avec un taux de chômage de 2,4% mais un niveau de sous-emploi de 72% et 90,1% d'actifs occupés dans l'informel.

Concernant l'éducation, en 2018-2019, seuls 54,8% des apprenants ont pu achever le cycle de l'enseignement primaire. Sur le plan de la santé, 32,2% des enfants souffraient de malnutrition chronique et 11% sous sa forme sévère (EDSB, 2017-2018).

Une enquête menée sur 1 500 ménages en décembre 2020 a montré que 51% des chefs de ménage avaient eu des contraintes d'emploi entre mars et décembre 2020 avec 61% des ménages (principalement dans la capitale économique) signalant une perte ou baisse de revenus (source). En milieu rural, le choc est venu de l'augmentation du prix des intrants et de la baisse du prix de vente.

- Enjeux de développement

Selon la Banque Mondiale 2020, Entré dans la pandémie avec une croissance du PIB réel de 6,4 % sur la période 2017-2019, le Bénin était soutenu par ses engagements solides en termes de stabilité macroéconomique et bénéficiait d'un contexte extérieur favorable. La reprise économique dépendra de sa capacité à résorber les vulnérabilités liées à son modèle de croissance. L'économie est dépendante de la réexportation de biens et produits de base importés (voitures d'occasion, riz, etc.) vers le Nigeria et de

la concentration des exportations officielles dans les produits agricoles (coton et noix de cajou). Près de 85% de la main-d'œuvre travaille dans l'économie informelle. La mobilisation des recettes intérieures est parmi les plus basses de l'UEMOA malgré des réformes de la politique fiscale et de l'administration depuis 2016. Enfin, l'augmentation des menaces sécuritaires en provenance du Sahel pourrait également exacerber les disparités géographiques entre les régions rurales du Nord et le reste du pays. Les perspectives à court terme dépendent des incertitudes liées à la pandémie : la circulation de nouveaux variants de COVID 19, des difficultés à vacciner un seuil critique de la population compromettraient la reprise et nécessiteraient une augmentation des besoins de financement budgétaire et extérieur, accroissant la pression de la dette publique et aussi la crise ukrainienne.

5.3. Importance de la R&I dans le processus de croissance et de développement économique

La recherche et l'innovation (R&I) jouent un rôle important dans la création de croissance. En produisant de nouvelles connaissances, la recherche occupe une place centrale dans le développement de nouveaux produits, procédés et services innovants, qui stimulent la productivité, la compétitivité industrielle et, en fin de compte, la prospérité.

Plusieurs pays en voie de développement reconnaissent la nécessité d'investir davantage dans la recherche et l'innovation (R&I), pour en faire un levier de la croissance économique et du développement durable.

Selon les estimations de l'Institut de statistique de l'UNESCO (ISU) publiées en 2020, les dépenses mondiales en recherche et développement (R&D) sont en hausse, avec une moyenne d'environ 1,8 % des dépenses du produit intérieur brut (PIB). La moyenne régionale pour l'Afrique (environ 0,38 %) est en deçà de l'objectif de 1 % fixé par le Conseil exécutif de l'Union africaine en 2006.

En outre, il est remarqué que la participation du secteur privé aux dépenses de R&D est encore liminaire dans les pays africains. De même, des goulots d'étranglement (liens entre la science et les entreprises, faiblesse des flux de connaissance, manque de stratégie ou politique de développement de la R&I) persistent dans la qualité du système de R&I public. Qu'en est-il du Bénin en matière de R&I ?

5.4. Etat des lieux de recherche innovation au Bénin

Cette partie aborde brièvement l'historique du système national de recherche, le diagnostic stratégique de la R&I, la modernisation et la professionnalisation de l'enseignement supérieur de la recherche scientifique et de l'innovation au Bénin.

5.4.1. Historique du système national de recherche au Bénin

Au Bénin, la recherche scientifique et technologique date de l'époque coloniale mais le cadre institutionnel a connu une importante évolution séquencée en cinq périodes :

- Entre 1960 et 1976, les programmes de recherche au Bénin, Dahomey d'alors, étaient conçus par la France ;
- De 1976 à 1986 la première structure nationale à la fois de gouvernance et d'exécution des activités de recherche a été créée avec la Direction de la Recherche Scientifique et Technique (DRST) ;

- De 1986 à 2001, on note un début d'effort de structuration du secteur par la mise en place d'un cadre organisationnel avec un cadre institutionnel un peu plus précis : la création par décret N°86-23 du 29/01/86, consolidé en 1992 par le décret N°92-224 du 24/08/92 du Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), organe d'orientation et de coordination de la politique nationale de la recherche scientifique et technique, chargé d'assurer la gouvernance du secteur. Peu après le Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique (CBRST) a été créé pour assurer le Secrétariat permanent du CNRST et exécuter des projets de recherche par décret N°86-24 du 29/01/86 précisé six ans plus tard par le décret N°92-331 du 26/11/92 ;
- De 2001 à 2006 intervient une nouvelle configuration institutionnelle de gouvernance du secteur de la recherche et de l'innovation ;
- La loi N°2003-17 du 11/11/03 stipule que la recherche scientifique, technique et technologique est assurée dans les différentes structures nationales de recherche sous la coordination du Ministère chargé de la recherche scientifique. Cette loi institutionnalise à nouveau un Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) avec des attributions plus élargies. Le nouveau Conseil a pour attribution la définition de la politique nationale en matière de recherche, l'élaboration du plan stratégique de développement de la recherche et la coordination de tout le système national de recherche scientifique et d'innovation.
- La nouvelle Direction de la Recherche Scientifique et Technique (DRST) est créée par l'Arrêté 2002 N°066/MESRS/CAB/DC/SG/SP avec pour attributions, de concevoir, d'élaborer et de proposer la politique de l'Etat en matière de recherche scientifique et d'assurer le suivi et le contrôle de la mise en œuvre de cette politique. La DRST assure le Secrétariat permanent du CNRST. Il a entrepris des actions de coordination des activités du secteur. Il a été constaté que les prérogatives accordées à la DRST ne lui permettaient pas de couvrir les sous-secteurs de la recherche scientifique et de l'innovation au plan national, notamment les structures de recherche relevant de ministères autres que celui chargé de la recherche.
- En 2007, l'arrêté n°172/MESFP/CAB/DC/SGM/SA du 07 mai 2007 a transformé la DRST en Direction Nationale de la Recherche Scientifique et Technique (DNRST) dont les prérogatives administratives couvrent tout le secteur national de la recherche scientifique et de l'innovation. La DNRST a pour mission la conception, le pilotage et le contrôle de la politique de l'Etat en matière de recherche scientifique et technique. Elle propose les orientations en matière de politique scientifique et mobilise les moyens nécessaires à leur réalisation, en relation avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur qui en sont les opérateurs. La DNRST assure aussi le Secrétariat permanent du CNRST. Depuis 2013, la DNRST est devenue la Direction Nationale de la Recherche Scientifique et Technologique ;
- La session ordinaire 2011 du Conseil national de recherche scientifique et technique (CNRST) a proposé un nouveau système national de recherche qui fait de la recherche un secteur de développement et non un sous-secteur de l'éducation. Ce nouveau système intègre tous les sous-secteurs de la recherche implantés dans les ministères sectoriels avec leurs responsabilités.

5.4.2. Diagnostic stratégique de la technologie et de l'innovation

La technologie et l'innovation permettent de renforcer les capacités des entreprises locales et préparent ces dernières à la concurrence sur les marchés de produits d'exportation de moyenne et haute technologie. Elle agit également sur la qualité du produit fabriqué de même que sur la consommation électrique. Par conséquent, il est nécessaire que la technologie à choisir par les industriels corresponde au produit développé, à la qualité exigée et au marché visé. Il ressort des entretiens réalisés avec les acteurs/trices du secteur industriel que deux cas extrêmes ci-après peuvent être observés en matière de technologie et d'innovation dans les industries béninoises :

- le premier cas est celui dans lequel la technologie au niveau des entreprises n'a pratiquement pas évolué, la nature de la branche ne nécessitant pas une grande évolution de la technologie. L'exemple cité dans ce cas est celui des industries d'égrenage. Un renouvellement à intervalle régulier de la technologie n'est pas nécessaire pour l'exercice de l'activité industrielle d'égrenage ;
- le second cas est celui dans lequel on note une évolution rapide de la technologie; il s'agit par exemple des industries de production de noix d'anacarde où un renouvellement de la technologie s'impose à intervalles réguliers pour permettre à l'industrie de s'adapter à l'évolution technologique et satisfaire la demande. L'absence de protection du secteur de la part de l'Etat favorise la stagnation de la technologie dans le secteur selon les acteurs/trices.

Quand les entreprises industrielles produisent mais ne vendent pas leur production du fait de la concurrence étrangère, elles ne sauraient dégager des ressources pour s'assurer des investissements en technologie. Les demandes de brevets d'invention sont aussi relativement faibles au Bénin par rapport aux autres pays membres de l'OAPI. Pour remédier à cette situation, la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI a décidé de mettre en place sur le campus d'Abomey-Calavi trois Centres d'Appui à la Technologie et à l'Innovation, abrégé CATI, situés au Startup Valley, à la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) et à la Faculté des Sciences Techniques (FAST), pour faciliter la recherche de l'information sur les brevets dans la base de données de l'Organisation Mondiale de la Propriété intellectuelle (OMPI).

Le Gouvernement a identifié l'éducation comme l'un des leviers par lequel devrait se réaliser le décollage économique du pays. Cette ambition a été prise en compte dans les documents de planification à moyen et court terme tels que le Plan National de Développement (PND 2018 – 2025 ; le Programme de Croissance pour le Développement Durable PC2D 2018 – 2021, le Programme d'Action du Gouvernement PAG 1 et 2). Les grandes orientations et actions de l'éducation en vue de son développement et la réalisation des ODD en particulier l'ODD 4 pour la période 2018-2025.

5.4.3. Modernisation et professionnalisation de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation

Plusieurs contraintes minent la modernisation et la professionnalisation de l'enseignement supérieur au Bénin. Parmi ces contraintes figurent :

- L'insuffisance de ressources financières et matérielles ; L'insuffisance des infrastructures ;

- Le manque de renforcement de la filière Science Technologie, Ingénierie et Mathématique (STIM) afin de former des travailleurs hautement qualifiés, capables de créer de la richesse dans les domaines névralgiques du développement ;
- L'inadéquation entre les programmes de formation et les besoins de l'économie nationale.

Pour ce qui est de la recherche scientifique et de l'innovation, elle est caractérisée par :

- L'absence de synergie entre les différentes structures de recherche ;
- L'inadéquation entre les thèmes de recherche et d'innovation et les besoins de développement ;
- L'insuffisance de ressources (humaines, financières, matérielles, infrastructures) ;
- Le faible renforcement des capacités entrepreneuriales pour l'insertion professionnelle.

Pour cette composante, le Gouvernement entend opérer des réformes afin d'adapter la recherche scientifique et l'innovation aux réalités culturelles et socioéconomiques du pays.

Pour combler ces attentes, les actions ci-après seront mises en œuvre :

- La création et l'opérationnalisation de l'Agence Béninoise pour la Recherche et l'Innovation (ABRI) ;
- La dotation des structures de recherche d'infrastructures du type « Innovation Lab » ;
- La mise en place des mesures incitatives à la créativité et à l'invention au niveau des enseignements techniques et professionnels, à travers des fonds compétitifs mis à la disposition des lycées et des IUEP (Institut Universitaire d'Enseignement Professionnel) ;
- Le renforcement des capacités de recherche pour l'amélioration de la productivité du secteur agricole ;
- La mise en place d'un système de valorisation des résultats de la recherche assorti d'un partenariat public-privé pour la promotion de la recherche.

6. Démarche méthodologique

La démarche méthodologique utilisée dans cette étude est basée sur l'approche participative avec l'implication des différentes parties prenantes telles que les structures étatiques, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile. Les acteurs/trices du secteur informel ont été aussi impliqués dans cette étude.

Plusieurs rencontres techniques ont été nécessaires pour le cadrage et l'identification des priorités.

L'approche chaîne de valeur a été adoptée pour identifier les acteurs/trices directs et indirects et les liens qui existent entre acteurs/trices intervenant dans la Recherche-Innovation, les contraintes et les opportunités que rencontrent ces acteurs/trices, la politique nationale en matière de gouvernance et les besoins en renforcement de capacité en impliquant les femmes et les jeunes. La collecte, l'apurement et l'analyse des informations collectées ont été nécessaires à la production du rapport. La démarche méthodologique est donc articulée autour de cinq (05) étapes à savoir : la revue documentaire, l'enquête exploratoire ou informelle, la zone d'étude, la nature et l'analyse des données. Notons que ces cinq étapes se sont déroulées de manière à respecter les trois phases mentionnées dans les termes de référence.

6.1. Recherche documentaire

La recherche documentaire a consisté à l'identification et à la collecte des documents importants et des données secondaires pour une bonne compréhension de l'inadéquation entre l'offre proposée par les chercheurs et les inventeurs et les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile en termes de transfert de recherche et innovation durable. Elle a été effectuée auprès des institutions publiques (Ministères, Centres et instituts de recherche nationaux, universités publiques, laboratoires), les structures privées (les entreprises ou/et incubateurs privés, universités privés), les organismes internationaux et la société civile (les ONG notamment). Les sites pertinents du réseau Internet ont été également consultés. Cette phase a permis de faire l'état des lieux sur le sujet, de relever les besoins et de concevoir les supports de collecte des données sur le terrain.

6.2. Déroulement de l'étude

Une approche méthodologique subdivisée en trois (03) phases est utilisée pour réaliser la présente étude.

Phase 1 : Travaux préparatoires	Phase 2 : Mise en œuvre de la mission	Phase 3 : Rédaction du rapport
<ul style="list-style-type: none"> - Cadrage méthodologique - Revue documentaire - Identification des questions d'évaluation - Amendement et finalisation des outils de collecte - Echantillonnage - Formalités administratives - Recrutement du personnel de collecte des données 	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalisation des outils de collecte des données - Formation des agents de collecte des données - Collecte des données, contrôle et assurance qualité - Traitement et analyse des données 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration et soumission du rapport provisoire de la mission - Restitution de l'étude au commanditaire - Validation du rapport provisoire et dépôt du rapport définitif

Figure 1 : Phases de l'étude

6.3. Phase 1 : Travaux préparatoires

• Etape 1 : Cadrage méthodologique

La séance de cadrage méthodologique de l'étude s'est déroulée en présence des responsables de l'Agence Béninoise de Valorisation des résultats de la Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT),

L'objectif de cette réunion était la compréhension des Termes de références proposé et la proposition méthodologique pour la mise en œuvre de l'étude par les consultants. A l'issue de cette séance, une approche consensuelle a été adoptée. De même, les dispositions diverses et les conditions de bon déroulement de la mission ont été convenues avec l'Autorité contractante.

- **Etape 2 : Revue documentaire et identification des besoins en collecte des données**

La recherche documentaire a consisté à l'identification et à la collecte des documents importants et des données secondaires pour une bonne compréhension de l'inadéquation entre l'offre proposée par les chercheurs et les inventeurs et les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile en termes de transfert de recherche et innovation durable. Elle a été effectuée auprès des institutions publiques (Ministères, Centres et instituts de recherche nationaux, universités publiques, laboratoires), les structures privées (les entreprises ou/et incubateurs privés, universités privés), les organismes internationaux et la société civile (les ONG notamment). Les sites pertinents du réseau Internet ont été également consultés.

Cette phase a permis de faire l'état des lieux et de relever les besoins et de concevoir les supports de collecte des données sur le terrain.

- **Etape 3 : Amendement et finalisation des outils de collecte**

Après l'identification des besoins et l'élaboration des outils de collecte par les consultants, il y a eu la séance de validation par le commanditaire et ensuite la digitalisation

- **Etape 4 : Recrutement du personnel de collecte des données**

Les agents de collecte ont été recrutés par appel à candidature par le cabinet LARCASS. Les critères prépondérants dans la sélection étaient :

- La maîtrise des outils de collecte et des méthodes de collecte
- La maîtrise de la zone de travail et des langues nationales parlées ;
- L'expérience dans la conduite des opérations de collecte auprès des institutions et du monde paysan

Pour assurer une collecte de données efficace, l'équipe de consultants a mis en place une équipe d'agents enquêteurs expérimentés et encadré par un superviseur. Le nombre d'agents mobilisés était de 06 personnes chargées de collecte des données qualitatives.

- **Etape 5 : Rapport de démarrage**

Un rapport de démarrage a été soumis au commanditaire pour validation. Le rapport a pris en compte toutes les activités liées aux travaux préparatoires. Ce rapport a marqué la fin des travaux préparatoires et le début de travaux de collecte des données.

6.4. Phase 2 : Mise en œuvre de la mission

- **Etape 1 : Digitalisation des outils de collecte des données**

Les outils de collecte des données validés ont été digitalisés avec l'appui de la plateforme Kobocollect. Les formulaires électroniques ont été testés par l'équipe et validés par le commanditaire.

- **Etape 2 : Formation des agents enquêteurs et prétest**

Avant le déploiement de l'équipe de collecte, les agents collecteurs et leurs superviseurs ont été formés au cours d'un atelier de formation de trois (03) jours. Ces journées de formation ont ponctué d'exercices théoriques et pratiques de sorte à outiller les agents qui devront être automatiquement opérationnels dès la fin de la formation. Au cours de la formation, les questionnaires ont été également pré-testés et les ajustements ont été apportés au fur et à mesure.

- **Etape 3 : Processus assurance qualité des données**

La qualité des données collectées a été vérifiée à différents niveaux comme schématisé ci-après : graphique ci-après :

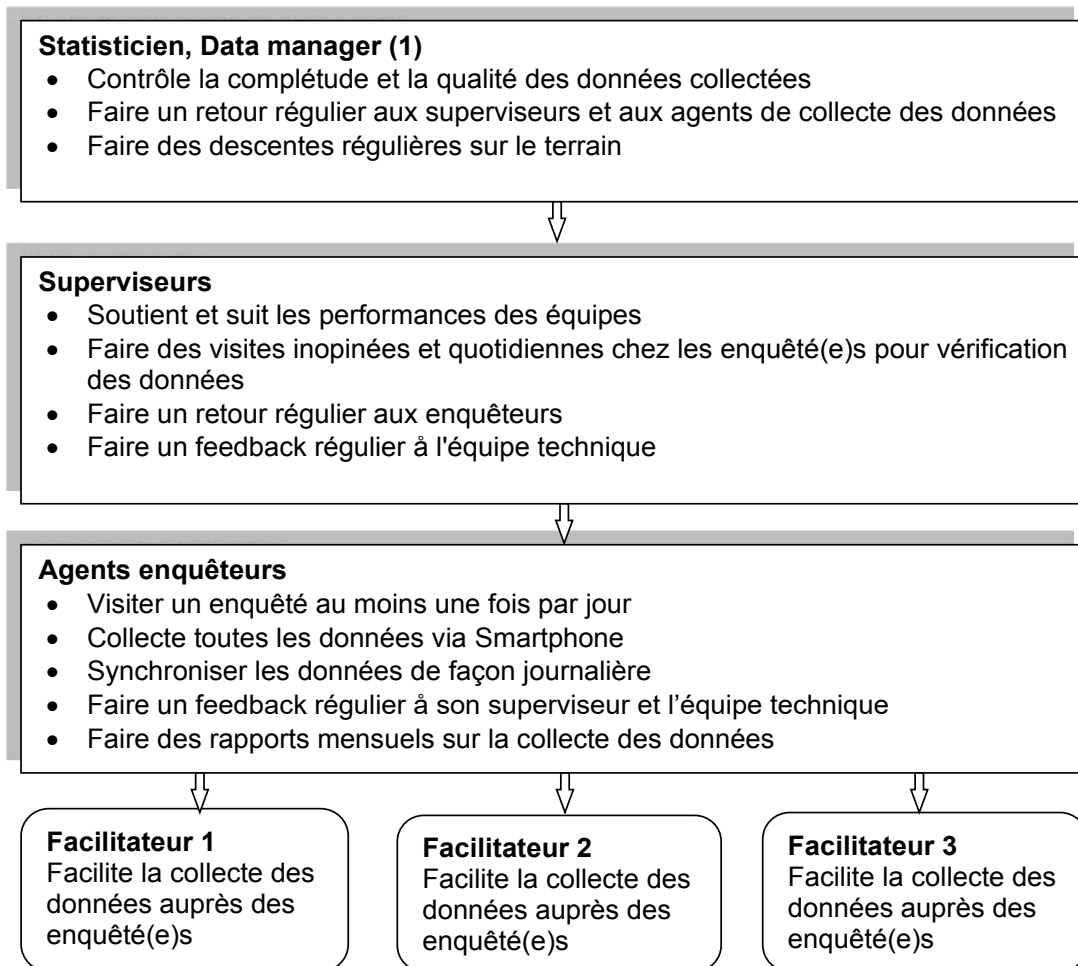


Figure 2 : Processus assurance qualité des données

Notons que ces cinq étapes seront déroulées de manière à respecter les trois phases mentionnées dans les termes de référence.

6.5. Recherche documentaire

La recherche documentaire a consisté à l'identification et à la collecte des documents importants et des données secondaires pour une bonne compréhension de l'inadéquation entre l'offre proposée par les chercheurs, inventeurs et structures de recherche et les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile en termes de transfert de recherche et innovation durable. Elle a été faite auprès des institutions publiques (Ministères, Centres et instituts de recherche nationaux et internationaux, universités publiques et privées, laboratoires), les entreprises ou/et incubateurs privés (PME, patronat) et la société civile (coopératives, organisation des acteurs/trices). Au nombre de ces institutions figurent le ministère en charge de la recherche et innovation, les laboratoires universitaires des sites sélectionnés dans la fabrication d'équipement artisanal agro-alimentaire, le Ministère en charge de l'emploi, de la microfinance, et de la protection sociale et l'ABeVRIT).

Les sites pertinents du réseau Internet ont été également consultés. Cette phase a permis de faire l'état des lieux et de construire les supports de collecte des données sur le terrain.

6.6. Enquête exploratoire ou informelle

6.6.1. Organisation et buts

Les données secondaires issues de la revue documentaire ont servi à l'élaboration des guides d'entretiens semi-structurés, et les questionnaires qualitatifs, ont été digitalisés à l'aide de l'application KoboCollect. La formation des enquêteurs identifiés a été faite avec des smartphones sur lesquels l'application a été installée. Cette étape a permis de faire la typologie des différents acteurs/trices concernés, et de définir des groupes ou des sous-groupes représentatifs. Cette étape de pré test des questionnaires a permis de relever leurs limites et de les raffiner. De même, elle a permis de recueillir les opinions des acteurs/trices sur les relations et les contraintes qui sont des points clés pour la durabilité du projet.

6.6.2. Zones d'étude et déroulement

L'approche retenue pour cette étude est l'approche chaîne de valeur. Ainsi, l'enquête exploratoire a touché une cible variée avec un échantillon total de 39 répondants dont 13 du secteur privé, 11 centres de recherche-innovation du secteur publique et 15 utilisateurs de technologies issues de la recherche-innovation repartis sur l'ensemble du territoire national notamment dans les communes de Kétou, Abomey-Calavi, Cotonou, Parakou, Bohicon, et Dassa-Zoumè. Au niveau des institutions publiques, l'enquête a été faite auprès d'un responsable et/ou de ses collaborateurs habilités à répondre au nom de l'institution. Au niveau des structures privées, elle a été réalisée uniquement avec les promoteurs.

Plusieurs critères ont été utilisés pour le choix des répondants. Il s'agit entre autres de :

- La localisation géographique du répondant ;
- La confirmation de disponibilité après prise de contact ;
- Le statut du répondant (affilié à une structure privée développant des technologies, affilié à une structure publique de recherche-innovation ou utilisateur des produits issus de la recherche-innovation).

6.7. Enquête proprement dite

A l'issue de l'enquête exploratoire, les différentes insuffisances relevées sur les outils de collecte de données aussi bien par les acteurs/trices rencontrés que par l'ensemble de l'équipe en charge de la mission (agents, superviseurs, consultante associée et chef de mission) ont été corrigées. En outre, cette phase nous a-t-elle permis de réaliser la nécessité de prendre en compte d'une autre catégorie d'acteurs/trices non moins importants que constituent les Partenaires Techniques et Financiers (PTF), faisant passer le nombre de questionnaires à quatre (04) à savoir les questionnaires secteur public, secteur privé, partenaires techniques et financiers et les utilisateurs des produits de la R&I. Les questionnaires ainsi élaborés sont annexés au présent rapport.

6.8. Echantillonnage et outils de collecte de données

La méthode aléatoire à choix raisonné avec la prise en compte du genre/équité et une bonne pondération entre les différentes catégories d'acteurs/trices de la R&I représentées a été utilisée lors de l'étude. En effet, le nombre de personnes rencontrés est de 173 dont 38% de femmes et 40% de jeunes, et qui dépasse largement le minimum de 30% de femmes prévues dans les termes de référence TdR.

Cet échantillon est composé principalement des acteurs/trices du secteur public, du secteur privé, des partenaires techniques et financiers et des utilisateurs des produits de la R&I. La méthode boule de neige a été utilisée pour recruter principalement les participants du secteur privé et les utilisateurs. La liste des acteurs/trices rencontré(e)s dans le cadre de cette étude, organisée par catégorie, est présentée sous forme de tableau en annexe 1.

6.9. Natures des données collectées

Les données collectées sont aussi bien d'ordre quantitatif que qualitatif et renseignent principalement sur :

- Les informations générales sur le répondant et la structure d'affiliation, la composition du personnel; etc.
- Les caractéristiques socio-économiques des répondants ;
- Les champs de recherche, la situation géographique, les cibles et les concurrents des innovateurs, etc.
- La liste des brevets détenus par les acteurs/trices du secteur public et privé de la R&I, institutions ayant délivrées les brevets, durée de validité.
- Les contrats d'exploitation de licences de brevets,
- la dynamique des partenariats entre le monde de la recherche et le monde économique (en présence ou pas de contrats) ;
- Les principales innovations et découvertes scientifiques au cours des 5 dernières années, non encore exploitées ;
- Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces qui caractérisent le monde de la R&I ;
- Les indicateurs de performance (économique, sociale, environnementale et de gouvernance) et de compétitivité ;
- Les flux de produits (spatiaux, temporels et entre acteurs/trices) d'information, et flux financiers ;
- Les besoins prioritaires des entreprises et des organisations de la société civile en recherche-innovation, qui pourraient être comblés par les acteurs/trices et les structures de recherche.

6.10. Analyses des données

Plusieurs outils et instruments techniques ont été utilisés en fonction des différents acteurs/trices et de leur niveau de structuration le long de la chaîne de valeur.

Les bases de données obtenues à la fin de l'enquête exploratoire sous forme de fichiers Excel, ont été nettoyées et analysées pour avoir des statistiques descriptives à l'aide du tableur Excel et du logiciel SPSS pour décrire les caractéristiques socio-économiques de chaque groupe d'acteurs/trices à partir des données qualitatives et quantitatives. Les indicateurs de performance et de compétitivité ont fait l'objet d'une cartographie des acteurs/trices et des interrelations ; l'analyse des forces, faiblesses,

opportunités et menaces (FFOM) au niveau de chaque maillon et l'analyse des besoins en renforcement de capacité. Les données secondaires ont été capitalisées et exploitées. La cartographie des acteurs/trices ou des institutions permet de mieux comprendre les acteurs/trices, les rôles et les responsabilités dans la chaîne. Elle aide aussi à diagnostiquer le niveau d'engagement et la force des relations entre les acteurs/trices. Les tableaux croisés dynamique ont été générés à partir de la base de données.

7. Limites de l'étude

L'étude sur la cartographie des acteurs/trices, des résultats et des besoins en recherche –innovations comporte certaines insuffisances qu'il convient de souligner. Ces insuffisances comprennent les contraintes administratives et celles liées à la méthodologie :

7.1. Contraintes administratives

- Les données ont été collectées par passage unique faisant appel à la mémoire des enquêté(e)s. Certaines données peuvent ne pas être fiables au niveau de certains acteurs/trices ;
- L'accessibilité aux données secondaires récentes surtout la liste des innovations ayant obtenus des brevets au niveau de la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI a été difficile au début mais elle a été obtenue par les agents de cette structure.

7.2. Contraintes de la méthodologie

Certains acteurs/trices sélectionnés n'ont pas été localisés et d'autres n'ont pas été disponibles pour être interviewés. Il en découle une réduction de la taille de l'échantillon prévue au niveau de chaque catégorie d'acteur. La méfiance de certains acteurs/trices a été aussi observée par les enquêteurs.

Malgré les difficultés rencontrées pour réaliser les enquêtes, les analyses des données ont produit des résultats satisfaisants.

8. Résultats

8.1. Caractéristiques socioéconomiques

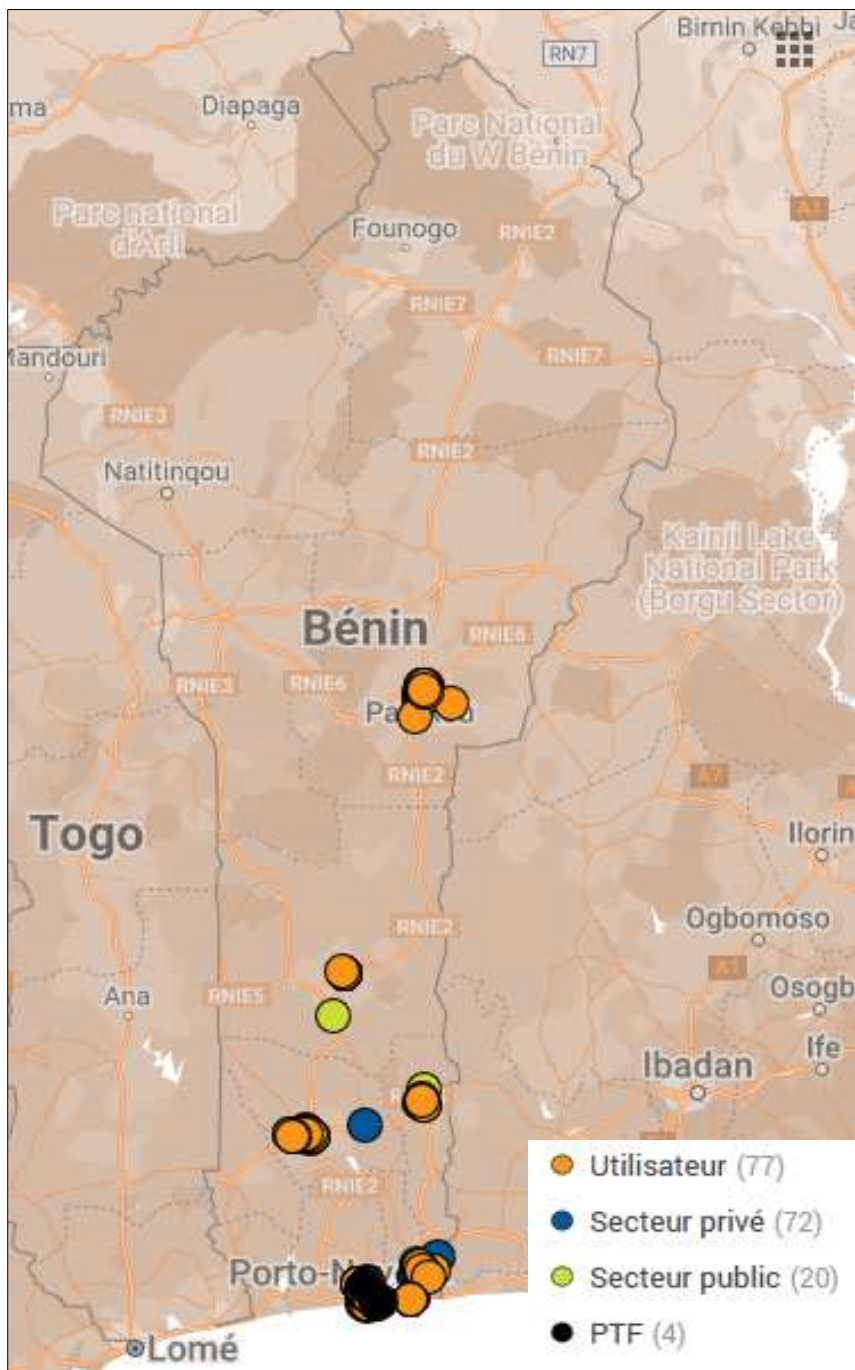
La collecte de données primaires a été menée à travers huit (08) des 12 départements que compte le Bénin (Figure 3), avec des tailles d'échantillons par département allant de 1 à 47 personnes (Tableau 1). La figure 4 illustre la répartition de l'échantillon par catégorie d'acteurs/trices et par département. La collecte a ciblé les hommes, les femmes et les jeunes (Figure 5) instruits comme non instruits. Plus de la moitié (66%) des répondants sont mariés et parlent les langues des différents départements de résidence.

Sur le plan professionnel :

- La moitié (50%) des acteurs/trices du secteur public sélectionnée est composée d'agents permanents de l'Etat, 30% sont des agents conventionnés et 20% des contractuels. 60% de ceux-ci sont les responsables des structures qu'ils ont

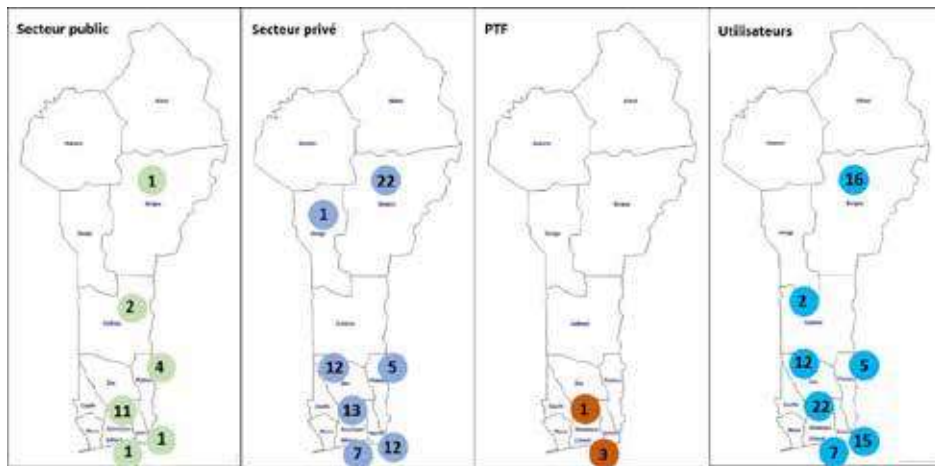
représentées. Ces structures sont en majorité (65%) des centres de recherche et laboratoire. Il y avait également une université pluridisciplinaire et une université thématique.

- La plupart des répondants du secteur privé, sont les responsables des structures visitées. Plus que la moitié d'entre eux ont reçu une formation en rapport avec le métier exercé, dans une école de formation professionnelle pour certains et dans un atelier d'apprentissage pour d'autres dans des structures à caractères informels. On dénombre dans cette catégorie d'acteurs/trices trois formes d'organisation : les entreprises/sociétés (89%), les ONG (10%) et le centre de recherche.
- Les partenaires Techniques et Financiers (PTF) rencontrés dans le cadre de la présente étude sont une structure nationale à caractère scientifique et technique, des institutions internationales et une organisation non gouvernementale. La structure d'Etat fait la promotion des savoirs endogène, le transfert de technologie et innovation technologique. Elle apporte également un appui technique substantiel au développement des innovations par les PME et les PMI à travers la certification pour l'adoption. Les institutions internationales entreprennent depuis des décennies des coopérations bilatérales avec l'Etat béninois à travers des appuis techniques et financiers aux couches défavorables, aux organismes de la société civile, à différentes formations socioculturelles et professionnelles (groupements, associations, faitières). Les appuis de l'ONG sont de nature technique et financière à l'endroit des groupements de femmes, des associations professionnelles, des producteurs dans le but d'éradiquer la pauvreté et promouvoir le leadership féminin dans la recherche et innovation qui est très insignifiant dans le secteur public (Figure 5)
- Les consommateurs des innovations sont des travailleurs indépendants et des agents de l'Etat. Les employeurs et les employés du secteur privé représentent respectivement 6% dans la catégorie des consommateurs. Très peu (9%) sont des chômeurs. La majorité des acteurs/trices (99%) ont une bonne connaissance de la notion de R&I et des technologies développées par des innovateurs. Au total, 77 technologies ont été citées à titre indicatif par les acteurs/trices. Pour 63 d'entre eux, elles ont été développées au Bénin pendant que trois (03) ignorent leurs origines.



Source : LARCASS, 2022

Figure 3 : Répartition géographique des structures enquêtées



Source : LARCASS, 2022

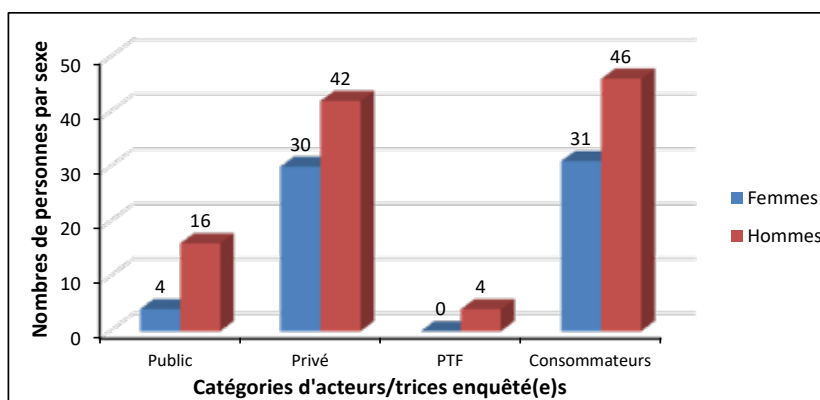
Figure 4 : Répartition de l'échantillon par catégorie d'acteurs/trices et par département

Tableau 1: Caractéristiques socioéconomiques des personnes enquêtées

	Public	Privé	PTF	Utilisateurs	Total
Départements					
Borgou	01	22	-	16	39
Atlantique	11	13	01	22	47
Ouémé	01	12	-	15	28
Zou	-	12	-	12	24
Littoral	01	7	03	07	18
Plateau	04	05	-	05	14
Donga	-	01	-	-	01
Collines	02	-	-	-	02
Total	20	72	04	77	173
Niveau d'instruction					
Doctorat et plus	18	01	01	10	30
Master ou équivalent	01	20	03	23	47
Licence ou équivalent	01	23	-	18	42
BAC ou équivalent	-	11	-	10	21
BEPC ou équivalent	-	05	-	09	14
CEP	-	09	-	05	14
Non instruits	-	03	-	02	05
Total	20	72	04	77	173
Tranches d'âges					
Plus de 40 ans	18	22	04	20	64
Entre 30 et 35 ans	01	18	-	21	40
Entre 25 et 30 ans	01	18	-	14	33
Entre 35 et 40 ans	-	10	-	13	23
Entre 20 et 25 ans	-	04	-	09	13
Total	20	72	04	77	173
Genres					
Hommes	16	41	04	40	101
Femmes	04	31	00	37	72

	Public	Privé	PTF	Utilisateurs	Total
Total	20	72	04	77	173
Langues parlées					0
Fon et apparentés	12	47	01	45	105
yoruba et apparentés	04	09	-	14	27
Adja et apparentés	02	07	-	11	20
Bariba et apparentés	-	06	01	05	12
Dendi et apparentés	-	03	-	02	05
Yom et apparentés	02	-	02	-	04
Total	20	72	04	77	173
Situation matrimoniale					
Marié union monogame	18	45	04	41	108
Célibataire	01	21	-	26	48
Marié union polygame	01	03	-	07	11
Concubinage/Union libre	-	03	-	03	06
Total	20	72	04	77	173

Source : Données enquête LARCASS, 2022



Source : Données enquête LARCASS, 2022

Figure 5 : Répartition des enquêté(e)s par catégorie d'acteur et par sexe

8.2. Objectifs des structures rencontrées

- ❖ Les activités des structures publiques visent à :
 - Mener des recherches en vue d'accroître la productivité de la filière maraîchère en république du Bénin ;
 - Assurer la formation académique des jeunes ;
 - Développer des solutions innovantes pour faire face aux différents défis de notre ère et des générations futures ;
 - Sensibiliser sur les actions de conservation de la biodiversité ;
 - Développer des mesures durables de gestion des nuisibles des cultures ;

- Mettre au point des variétés améliorées, à haut rendement, présentant des caractéristiques organoleptiques répondant aux désirs du consommateur et tolérant les stress biotiques et abiotiques ;
- Conduire des études socio-économiques ;
- Prodiguer des conseils sur les bonnes pratiques agricoles ;
- Doser les propriétés chimiques des médicaments ;
- Déterminer les caractéristiques physico-chimiques et les fertilités des sols ;
- Développer des mesures de traitement et de conservation post-récolte ;
- Proposer des produits de beauté et de santé efficaces et à base d'ingrédients naturels ;
- Développer le secteur de l'artisanat et de l'industrie textile ;
- Mettre au point des technologies alimentaires adaptées aux contextes béninois en vue de limiter au strict minimum les pertes post récolte.
- ❖ La synthèse des activités des structures privées rencontrées se présente comme suit :
 - Améliorer la disponibilité et l'accessibilité des consommateurs aux produits alimentaires de qualité ;
 - Promouvoir les ressources phyto-génétiques et alimentaires locales en voie de disparition ;
 - Proposer aux consommateurs des produits cosmétiques sains à base d'ingrédients naturels ;
 - Satisfaire les besoins en termes de goûts, de qualité, et de quantité, des demandeurs des objets d'arts ;
 - Développer des matériels agricoles et de transformation agroalimentaire à hauts rendements ;
 - Favoriser et accompagner les initiatives entrepreneuriales ;
 - Révolutionner plusieurs secteurs d'activités tels que l'art, la culture, etc., grâce au numérique ;
 - Sensibiliser les familles sur l'alimentation, la nutrition, la santé sexuelle, le planning familial, la lutte contre les IST, le mariage forcé, etc. ;
 - Contribuer à améliorer la qualité de vie des populations ;
 - Contribuer à la protection de l'environnement et à la promotion des pratiques de conservation de la biodiversité telles que l'agriculture biologique et la reforestation ;

- Promouvoir les technologies et innovations technologiques développées au Bénin ;
- Informer les populations aux meilleurs coûts ;
- Valoriser les savoirs endogènes à visées thérapeutiques ;
- Approvisionner les populations en quantité et à temps réel, les matériels de construction de qualité ;
- Accroître l'accès à l'eau potable des populations ;
- Faciliter l'accès aux marchés et la commercialisation des produits de récolte par les producteurs ;
- Offrir aux populations, un service de qualité en aménagement des paysages ;
- Promouvoir la formation, l'insertion professionnelle et l'autonomisation financière des jeunes et des femmes.

8.3. Perception des acteurs/trices sur le processus d'obtention des brevets et états des lieux des brevets détenus au Bénin

Secteur privé

Plus de la moitié des acteurs/trices (53%) n'ont aucune connaissance du processus d'obtention des brevets. Selon les enquêtés. Le brevetage d'un produit au Bénin revient très cher et le processus est trop long. Cependant très peu trouvent que son coût est raisonnable. Les honoraires de mandataire agréé pour la rédaction du mémoire descriptif de l'invention varient de trois cent mille (300.000) FCFA à cinq cent mille (500.000) FCFA, et les taxes d'annuité sont élevées. En effet, après avoir obtenu le brevet d'invention dont le coût s'élève dans l'espace OAPI à vingt-deux mille cinq cent francs (22.500) CFA, il est mis à la charge du breveté, pour maintenir en vigueur le brevet, le paiement d'une taxe d'annuité qui est de quarante-quatre mille (44.000) FCFA par année pour les 5 premières années, soixante-dix mille (70.000) FCFA par année de la 6ème à la 9ème année, quatre cent mille (400.000) FCFA par année de la 10ème à la 15ème année et six cent cinquante mille (650.000) FCFA par année de la 16ème à la 20ème année. Ces coûts sont de nature dissuasive pour les inventeurs au revenu modeste. Les innovations pour lesquelles les marques ont été obtenues dans les 72 structures enquêtées sont :

- Le mortier électrique pour l'igname pilée ;
- Les produits du label SONGHAI ;
- L'eau minérale FIFA de Sainte Luce ;
- l'eau minérale Kwabo à base de citron ;
- L'eau minérale Kwabo à base de menthe ;
- King of Soto.

Différents brevets ont été obtenus auprès de la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI (Ex ANaPI), une agence du ministère de l'Industrie et du Commerce. En plus des demandes de brevet, elle reçoit également les demandes des autres titres de propriété industrielle tels que les marques, noms commerciaux, dessins et modèles

industriels, indications géographiques. Les dossiers reçus sont transmis à l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI) qui se charge de les examiner et de délivrer les titres de protection. Les procédures à suivre varient suivant le type de titre de propriété à obtenir :

- Dans le cas du brevet, le dossier comporte une demande adressée à la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI, un mémoire descriptif, décrivant le procédé de fabrication de l'innovation, les documents administratifs et les frais d'enregistrement subventionnés s'élevant à 22 500 FCFA pour les ressortissants de l'espace OAPI. Même avec le mandataire, c'est le même coût subventionné. Seulement que les honoraires du mandataire s'y ajoutent. Par ailleurs, l'innovation candidate doit satisfaire aux critères de brevetabilité (nouveau, activité inventive et application industrielle) pour être acceptée. La durée du processus dépend du type d'innovation mais est généralement de six (06) mois. La validité du brevet délivré est de 20 ans. Son entretien est subordonné au paiement des annuités cités plus haut.

La liste complète des brevets détenus par les acteurs/trices de la R&I en république du Bénin, renseignant sur les structures auprès desquelles ces brevets ont été enregistrés est présentée en annexe 2 du présent rapport.

Le contrat de licence d'exploitation pour être opposable aux tiers doit être inscrit au registre spécial des brevets à l'OAPI. Un acte authentique n'est pas exigé. Juste un écrit signé des deux parties dont copie est envoyée à l'OAPI pour inscription au registre spécial. On peut faire un contrat de licence sur une marque non déposée et sur une invention non brevetée. C'est comme louer une maison qui n'a pas de titre foncier. Il y a plutôt un nombre élevé de licence d'exploitation. Dans le domaine des GSM déjà il y a plusieurs licences qui permettent aux filiales de MTN et MOOV d'opérer.

Consommateur

Le niveau de brevetage des produits pourrait être plus élevé si les consommateurs l'exigeaient. La majorité des consommateurs ne s'intéressent pas au brevet des produits qu'ils consomment et d'autres ne sont pas gênés des produits non brevetés. Ça n'a pas d'intérêt en réalité pour le consommateur parce que le brevet n'est pas un label de qualité. La preuve Coca Cola n'a pas de brevet d'invention. Ils ont fait cette option de protéger par le secret pour éviter que ça tombe dans le domaine public après 20 ans. Mais ça n'est pas un souci pour le consommateur.

Après les avoir utilisées, les consommateurs finissent par adopter les technologies. Les raisons d'abandon des technologies par certains consommateurs ne sont pas souvent liées à la détention de brevets par leurs promoteurs (efficacité et coût), mais à leur reproduction par d'autres personnes non crédibles pouvant soit mettre en danger le consommateur ou voler le droit d'auteur à l'innovateur original.

8.4. Gouvernance

La R&I au niveau des structures privées fonctionne sans relations contractuelles formelles entre les acteurs/trices. Cette situation ne permet pas une valorisation efficiente du potentiel de production et de commercialisation des technologies développées dans le secteur. Les acteurs/trices privés sont représentés pour la plupart par des groupements et associations sectoriels au niveau local et parfois de manière informelle. Les adhésions à des plateformes d'échange multipartite aux niveaux national et international, impliquant des acteurs/trices d'autres secteurs de la R&I sont rares. Ceci pourrait permettre une meilleure coordination du comité, un accès facile aux facteurs/trices de production et aux certifications et labels plus avancés pour les marchés nationaux, régionaux et internationaux.

8.5. Cartographie des acteurs/trices de la R&I

8.5.1. Acteurs/trices de la R&I au Bénin

Les acteurs/trices de la Recherche Innovation (tableau 2) peuvent être regroupés en cinq (05) grandes catégories à savoir les inventeurs, les innovateurs, les vulgarisateurs, les utilisateurs d'innovation et les autres partenaires :

- **Un inventeur**, c'est celui qui, par son sens de créativité et d'imagination, génère de la connaissance et de la technologie qui sont nécessaires à l'innovation contrairement à l'innovateur qui met en valeur sur un marché une nouveauté. Ainsi, toutes les inventions ne deviennent pas des innovations. L'inventeur n'est pas forcément celui qui innove. Ce sont, entre autres, les chercheurs, les enseignants-chercheurs des institutions nationales et internationales et les acteurs du secteur privé. Les chercheurs et enseignants-chercheurs sont affiliés ou non à des centres de recherches des universités et entreprises (formelles ou informelles) implantés au Bénin. Ils ont pour métier principal la recherche. A cette attribution s'ajoute un volet académique dans le cas des universitaires. Un chercheur est un maillon de la chaîne qui expérimente des idées ou des solutions à des contraintes données dans le but de faire progresser sa discipline ou ses activités. Une des finalités de la recherche est le développement d'une innovation. Elle occupe une place centrale dans le développement de nouveaux produits, procédés et services innovants, qui stimulent la productivité, la compétitivité industrielle et, en fin de compte, la prospérité. Les chercheurs et enseignants-chercheurs se distinguent des acteurs/trices du privé par les formes de recherche menées. Les uns font de la recherche fondamentale ¹ et de la recherche appliquée² pendant que les autres font de la recherche très souvent informelle mais appliquée ;

¹ La recherche fondamentale n'est liée à aucune innovation en particulier. Elle consiste à entreprendre des travaux expérimentaux ou théoriques en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière.

² La recherche appliquée consiste également à effectuer des travaux originaux afin d'acquérir de nouvelles connaissances. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé.

- **Les innovateurs/producteurs d'innovation**, sont ceux qui développent les innovations³. Ils introduisent sur le marché des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés par rapport à ceux précédemment élaborés par l'unité légale.
- **Les utilisateurs** : il y en a de deux types :
 - (i) **Les utilisateurs intermédiaires** : Ce sont généralement les structures de l'Etat telles que les structures techniques du MAEP, y compris les ATDA et les DDAEP, dans le secteur agricole ;
 - (ii) **Les utilisateurs finaux** : cette catégorie constitue le dernier maillon de la chaîne et désigne les consommateurs des technologies. Ce sont des personnes, physiques ou morales, qui consomment une innovation mise sur le marché. Les utilisateurs sont l'indicateur clé de mesures de performances de l'innovateur. Ils doivent être pleinement impliqués et les produits développés doivent le plus conforme possible à leur demande.
- **Les autres partenaires**: cette catégorie d'acteurs/trices regroupe, les structures techniques d'Etat partenaires de la recherche et leurs ministères de tutelle, les institutions aux plans régional et international, les centres nationaux et Internationaux de recherche, les institutions internationales de la coopération bilatérale et multilatérale, les projets de développement, les associations de producteurs, les institutions financières nationales, les Organisations Non Gouvernementales, les commerçant(e)s. Les appuis apportés par ses structures sont de nature technique, financière et/ou commerciale. Ainsi, nous pouvons citer :
 - (i) **Les structures de réglementation** : Ce sont les agences s'occupant de l'établissement aux innovateurs des titres de propriété telles que la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI (Ex ANaPI), mais aussi les structures traitant des questions de normes et de qualité comme les Directions Départementales de l'Agriculture, l'Elevage et de la pêche (DDAEP) dans le secteur agricole ;
 - (ii) **Les structures de valorisation et de promotion** : c'est le cas des structures comme l'ABeVRIT et la CCIB, qui accompagnent techniquement les innovateurs en termes d'encrage institutionnel, de visibilité, de marketing et de mise sur le marché au niveau national, régional et international ;
 - (iii) **Les structures de diffusion des innovations et technologies** : c'est le cas de l'ATDA, du DDAEP dans leur rôle de vulgarisatrices de technologies à travers les canaux de diffusions. L'Etat, à travers ses ministères et directions techniques, y contribuent également par l'organisation et la facilitation de la participation des acteurs/trices aux foires et compétitions, (ii) la diffusion des innovations sur les chaînes publiques.

³ L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) définit l'innovation comme étant la mise en œuvre d'un produit, que ce soit un bien ou un service, d'un processus nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures

(iv) **Les commerçants** : ces acteurs/trices font aussi bien du marketing pour le produit mais assurent-ils également leur commercialisation ;

8.5.2. Organisation et synergie d'action entre les acteurs/trices de la R&I

Selon les informations issues de la présente étude, la chaîne des valeurs R&I est composée des acteurs/trices du public et du privé (formels et informels), des développeurs de technologies, des fournisseurs d'intrants, des PTF, des institutions bancaires, des structures de valorisations, de vulgarisation et de protection intellectuelle, des commerçants, des utilisateurs intermédiaires et finaux, organisés regroupés en cinq catégories que sont les inventeurs, les innovateurs, les vulgarisateurs, les utilisateurs d'innovation et les autres partenaires (figure 6). Elle comporte plusieurs étapes notamment l'étude de marchés, la mise au point du premier prototype, l'enregistrement légal et la protection de l'innovation, la production à grande échelle, le renforcement des capacités de production (formations, équipements), la valorisation, vulgarisation, marketing, communication), la mise sur le marché la diffusion, l'utilisation et l'adoption.

- ✓ Selon les informations collectées auprès des enquêté(e)s, le développement d'une innovation se fait, actuellement, en dix (10) étapes avec les différents acteurs/trices impliqués et leurs niveaux d'implication, telles présentées en figure 6. Ainsi, lorsqu'un acteur/trice est fortement impliqué(e) dans une activité de R&I, il est mis en gras. Sinon, il est faiblement impliqué. Le rouge est utilisé pour les acteurs/trices dont la participation à une étape donnée est souhaitée mais manquante. Il ressort de la figure 6 que les utilisateurs ne sont pas assez impliqués dans le processus de développement des solutions innovantes à leurs problèmes. Les inventeurs/trices et innovateurs/trices pour la plupart ne perçoivent pas encore la nécessité de recourir aux titres de propriétés pour la protection de leurs œuvres. De même, l'accès au financement des activités de R&I reste une des contraintes majeures auxquelles il urge de remédier. Les distributeurs agréés sont rarement impliqués dans le processus de valorisation, vulgarisation, marketing, communication. De même, le lien direct entre cette catégorie d'acteurs/trices et les utilisateurs finaux est rare. Par ailleurs, les appuis sollicités lors de la mise en œuvre de l'étape de développement et croissance sont aussi bien d'ordre technique et financier, mais force est de constater que les seules sources de financement, jusque-là, ne sont généralement pas bancaires.
- ✓ Il faut noter un impact significatif du caractère (formel ou informel) des structures des inventeurs/trices et innovateurs/trices sur la volonté des partenaires à collaborer avec celles-ci. En effet, les liens entre les acteurs/trices du privé régulièrement à jours avec les autres sont pour la plupart faibles. Les liens forts existent uniquement avec les fournisseurs d'intrants, les sources informelles de financement des activités, les distributeurs agréés, les commerçants, les utilisateurs finaux et les moyens non conventionnels de vulgarisation et de diffusion des technologies que sont les smartphones, le bouche à oreille. En raison des difficultés liées à la disponibilité des technologies et aux compétences du personnel de certaines des structures rencontrées, il est suggéré le développement de partenariats externes pour l'exécution des contrats d'exploitation par des développeurs agréés et le renforcement des capacités du personnel.

- ✓ Le flux des liens des acteurs/trices informels révèle beaucoup de gaps à combler. Les liens forts sont développés avec les fournisseurs d'intrants, les sources informelles de financement des activités, les distributeurs agréés, les commerçants, les utilisateurs finaux et les moyens non conventionnels de vulgarisation et de diffusion des technologies que sont les smartphones, le bouche à oreille. Par contre, les acteurs/trices à statut informel n'ont pas d'accès aux services et appuis des structures de réglementation, des institutions bancaires, des PTF, des structures de valorisation, de vulgarisation et de diffusion de même que ceux des distributeurs agréés.

Le tableau 2 présente les types de relations entre les différentes catégories d'acteurs/trices résumés en figure 7. Il en ressort que, en général, la majorité des acteurs/trices entretiennent à la fois des liens formels et informels. Plus du quart des enquêtés collaborent uniquement sur des bases informelles. De manière spécifique, les relations des innovateurs/trices, des vulgarisateurs/trices et des autres partenaires sont pour la plupart de type formel et informel. Les inventeurs préfèrent beaucoup plus des liens formels tandis que l'implication des utilisateurs/trices dans le développement et l'adoption des innovations se font généralement sans aucun contrat formel.

Tableau 2. Types de liens de chaque catégorie d'acteurs/trices avec les autres

Catégories d'acteurs/trices	Types de liens		
	Formels %	Informels %	Formels et informels %
Inventeurs	66.67	0	33.33
Innovateurs/Producteurs d'innovations	0	25	75
Vulgarisateurs d'innovations	25	0	75
Utilisateurs d'innovations	0	66.67	33.33
Autres partenaires	25	25	50
Ensemble	20	30	50

Source : Données enquête LARCASS, 2022

En conclusion, il est observé une synergie d'action entre les acteurs/trices de la R&I qui vont même parfois au-delà des frontières béninoises. Des collaborations effectuées sur des projets et programmes, depuis leur élaboration jusqu'à leur exécution conjointe ont permis d'apporter des solutions durables sur des questions spécifiques. Les acteurs/trices ont développé de partenariats avec leurs homologues pour le partage des informations et de connaissances avec les institutions financières pour accéder plus facilement au financement pour la commercialisation de leurs produits et pour l'acquisition des intrants. Quant aux partenaires techniques et financiers, il n'y pas de synergies d'action en tant que telle entre les acteurs/trices de la R&I.

Ainsi, les natures des buts poursuivis par les acteurs/trices dans les différents liens entretenus peuvent se résumer comme ci-après :

- Mutualisation des ressources,
- Formation et renforcement des capacités,
- Amélioration de la qualité des produits,
- Obtention de titre de propriété,
- Promotion des innovations,
- Organisation des événements de valorisation (reconnaisances, foires, etc.),

Cependant, plusieurs efforts restent à faire entre acteurs/trices pour un meilleur développement de la R&I au Bénin. La figure 8 présente la cartographie des résultats et des besoins.

Selon l'ensemble des catégories d'acteurs/trices rencontrées, ces synergies, bien qu'elles soient bénéfiques pour toutes les parties prenantes, sont souvent faibles et non durables. La plupart des acteurs/trices préfèrent évoluer seule pour éviter des conflits d'intérêt et de leadership. L'internalisation de la notion de projets/programmes pluridisciplinaires et l'esprit de panier commun restent un véritable défi pour la communauté béninoise de la R&I. Les acteurs/trices du secteur privé et particulièrement ceux du le secteur informel ne sont pas souvent intégrés dans le système.



Légende : Acteurs en gras= Fort niveau d'implication dans la mise en œuvre de l'étape ; Acteurs sans gras= Niveau intermédiaire d'implication dans la mise en œuvre de l'étape, Acteurs en rouge= Implication de l'acteur souhaité dans la mise en œuvre de l'étape

Figure 6 : Etapes de développement d'une innovation, selon les enquêtés(e)

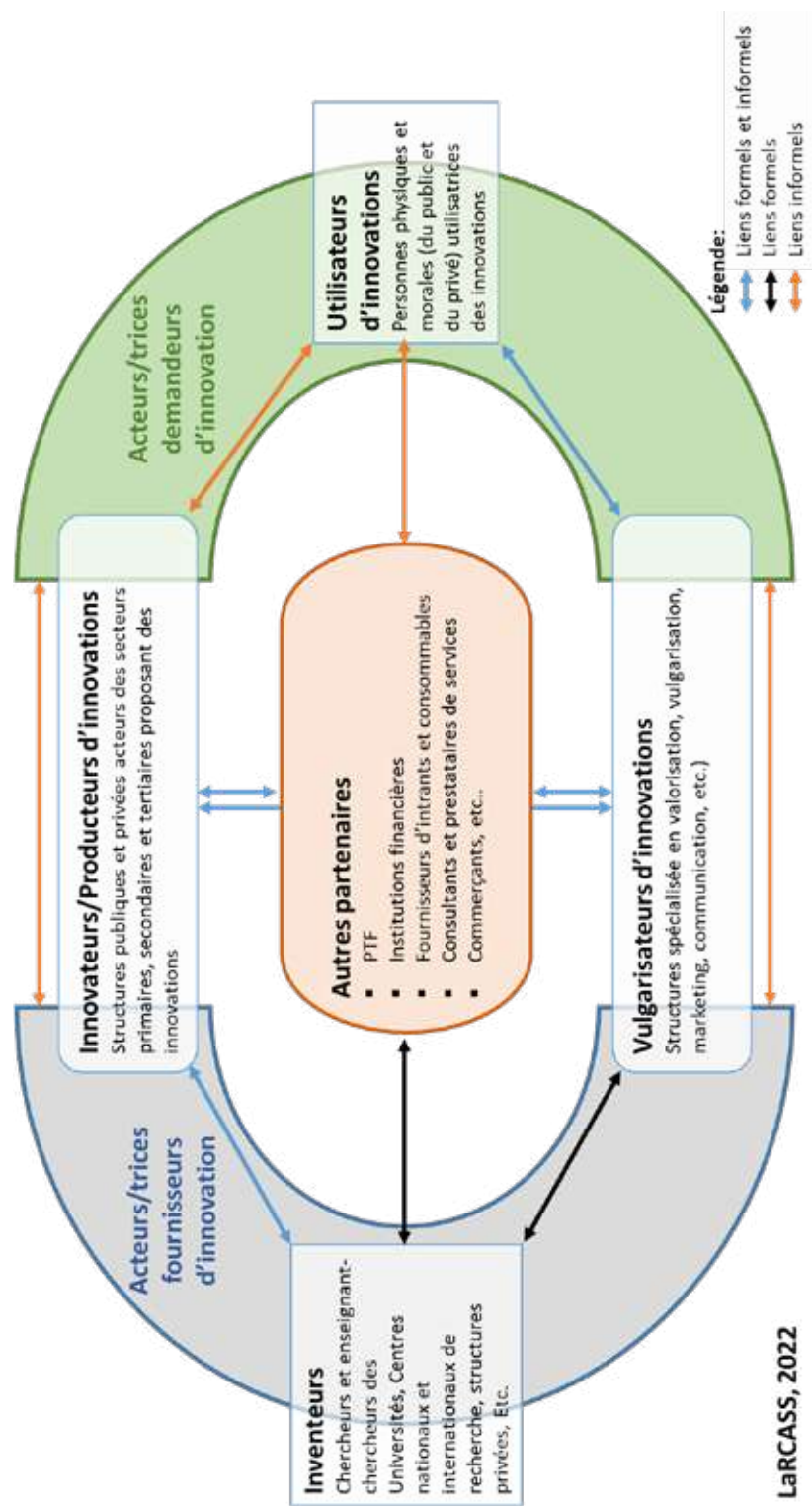


Figure 7. Cartographie des acteurs de la R&I

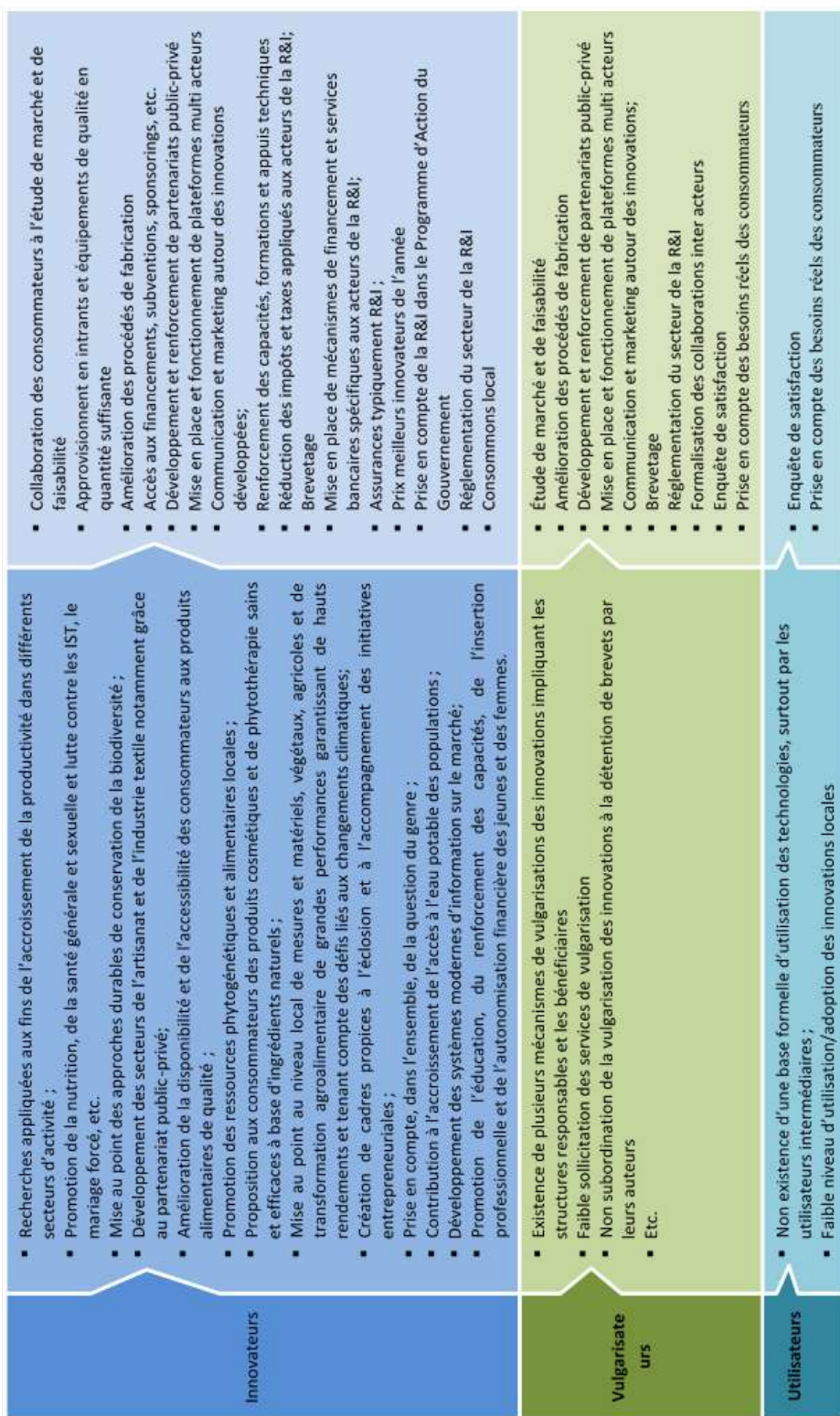


Figure 8 : Cartographie des résultats et des besoins.

8.6. Dynamique des partenariats

La dynamique des partenariats est une voie qui permet d'identifier et de reconnaître dans les faits le rôle et les compétences des différents partenaires afin de favoriser la qualité des collaborations et de répondre aux contraintes internes et externes du système de R&I.

Quel que soit l'équilibre entre les partenaires, les conditions de mises en œuvre d'une démarche partenariale s'expriment de la manière suivante :

- cadre d'action,
- approche participative,
- renforcement des capacités.

Cadre d'action : La mise en œuvre réussie des actions au sein de la grande famille de la R&I est déterminée par le développement des partenariats. Cela authentifie et traduit l'engagement des acteurs/trices. Si le système de R&I arrivait à être bien organisé (les acteurs/trices en réseautage, les droits et obligations définis et acceptés de toutes les parties prenantes), le principe de partenariat permettrait de lutter efficacement contre les reproductions illégales des innovations et de contrôler les concurrences à l'interne.

Approche participative : il se dégage deux niveaux de participation dans les partenariats développés par les acteurs/trices rencontrés dans le cadre de leurs activités. Il s'agit de l'implication des acteurs/trices dans la prise de décision et ses initiatives. Trois modalités ont permis de classer les acteurs/trices développeurs d'innovations rencontrés : la participation « de fait », la participation « volontaire ou spontanée », la participation « provoquée », et la participation « imposée » (Tableau 3).

Renforcement des capacités : pour atteindre les buts du partenariat, il est vital pour les parties prenantes d'exprimer leurs besoins en renforcement de capacités. Cette phase très complexe du partenariat se fonde sur la formation, le choix de la période d'intervention et les séances de mentorat pour la mise à niveau des acteurs/trices présentant des lacunes. La complexité de l'action réside dans le fait que lorsque la prise en compte du contexte, des situations à travers l'analyse des besoins ne se font pas correctement, le renforcement des capacités peut nuire à la performance. Certains acteurs/trices disent n'avoir jamais satisfait à aucun renforcement des capacités, les besoins n'ayant pas été exprimés par les parties-prenantes.

Tableau 3 : Modalités de participation

Types de participation (%)	Innovateurs du public (%)	Innovateurs du privé (%)
De fait	65	25
Volontaire ou spontanée	15	30
Provoquée	15	30
Imposée	05	15

Source : Données enquête LARCASS, 2022



Figure 9: Principe de partenariat (adapté de GASSE, 2011)

8.7. Etude de marché

Les recherches conduites par les structures publiques sont à but non lucratif. Elles font suite à des études documentaires ou à des recherches précédentes ayant abouti à l'identification d'un ou plusieurs problèmes pour le(s)quel(s) une ou des solutions sont recherchées. Par contre, au niveau des structures privées dont les activités sont entièrement à but lucratif, l'étude de marché est un impératif, comme le confirment presque tous les acteurs/trices de cette catégorie. Certaines de ces structures ont étendu leur étude de marché au niveau international. Ainsi, presque toutes les structures ont leurs produits connus au niveau local et national et peu de produits vont sur les marchés au niveau régional et international.

8.8. Analyse de la performance et de la compétitivité de la R&I

Les produits sont proposés avec de meilleurs ratios qualité/coût. En effet, pour un produit offrant les mêmes performances ou meilleures que celui des concurrents, l'innovateur local fixe un prix inférieur à celui habituel, bien que les matériaux ou les matières premières utilisées sont de meilleures qualités. Cette stratégie n'est pas du dumping et n'affecte aucunement le bénéfice réalisé, les inputs étant locaux, reviennent moins chers. Au contraire, elle permet au producteur de vendre plus d'exemplaire que ses concurrents, de surpasser ses objectifs de production à coûts réduits.

8.9. Financement de la Recherche et Innovation (R&I)

8.9.1. Fonds de démarrage des activités de la R&I

La création d'un centre recherche public n'est pas du ressort d'une personne physique. Elle est une initiative de l'Etat qui prend à cet effet un décret de création. Ainsi, les fonds de démarrage et de fonctionnement proviennent du budget national et des PTF. Par contre une structure de recherche privée est une initiative d'une ou d'un groupe de personnes. Selon les acteurs/trices rencontrés, les fonds de démarrage proviennent

de plusieurs sources telles que les activités secondaires. En effet, moins de la moitié des acteurs/trices du privé rencontrés exercent une activité secondaire en dehors de leurs entreprises. De nombreux promoteurs des entreprises ont démarré leurs affaires sur fonds propres. Les recours à d'autres sources sont rares et négligeables. Elles proviennent des aides de la famille et des amis, des réseaux d'investissement, des banques, des récompenses issues des compétitions, des activités parallèles et du venture capital.

8.9.2. Contribution des financements par les structures à la R&I

A la question de savoir la part sur 10 du budget alloué par les structures à la R&I, les structures privées ont unanimement déclaré que la totalité de leurs ressources financières y sont consacrées, l'ensemble de leurs activités y étant orienté. Très peu de structures publiques rencontrées injectent la totalité de leurs budgets dans la R&I et le constat est le même au niveau des PTF. En effet, le financement des partenaires est très faible dans la R&I.

Les domaines d'intervention des PTF rencontrés sont sur l'agriculture et transformation agroalimentaire, la nutrition, l'environnement, l'artisanat et coton textile, l'énergie renouvelable, l'ingénierie informatique, le transport routier, l'équipement et industrie alimentaire, la santé et cosmétique, la décentralisation. Il ressort que les domaines de l'énergie renouvelable et de technologie alimentaire et nutrition ont été soutenu financièrement par les PTF alors que leur soutien dans les domaines de l'ingénierie informatique et du transport routier est faible (figure 10).

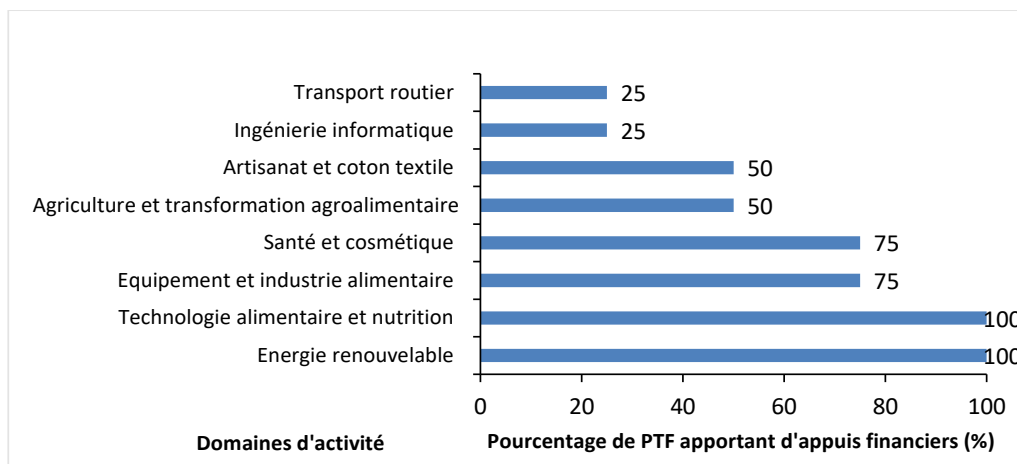


Figure 10: Proportion des PTF ayant apporté des appuis financiers à chaque domaine d'activité (Source : Données enquête LARCASS, 2022)

8.10. Analyse des Forces et faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) de la R&I au Bénin

Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (FFOM) sur la recherche et l'innovation au Bénin, selon les acteurs/trices enquêté(e)s sont résumées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 4 : Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) de la R&I telles que perçues par les acteurs/trices publics et privés

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Implication des universités nationales dans la recherche et l'innovation ; • Existence de plusieurs structures informelles dans la recherche et l'innovation ; • Existence de cadre structurel formel pour la recherche ; • Présence d'une bonne qualité de ressources humaines ; • Volonté manifeste des acteurs/trices de la recherche de réorganiser le sous-secteur ; • Disponibilité et bonne collaboration avec des Partenaires Technique et Financier ; • Existence d'infrastructures et de matériels et équipements appropriés pour certains acteurs/trices du public • Existence de systèmes nationaux sectoriels de R&I • Existences des technologies améliorées et adaptées au changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'un document de politique actualisé dans la recherche et l'innovation au Bénin ; • Inexistence d'une stratégie opérationnelle adossée à une politique de recherche et d'innovation ; • Une insuffisance des infrastructures et équipements pédagogiques ; • Absence de synergie/cohérence entre la vision, les missions du sous-secteur et les activités de recherche • Non-coordination des programmes et activités de recherche ; • Utilisation peu optimale des ressources humaines ; • Faible adaptation de la recherche scientifique et technologique aux besoins de développement du pays ; • Insuffisance et/ou utilisation peu rationnelle du financement, des équipements dans les structures de recherche ; • Absence de synergie entre les industriels et les institutions et centres de recherche et/ou de formation technologique • Dépendance vis-à-vis de l'extérieur pour l'entretien et la maintenance e certains matériels de travail • Faible relation entre les acteurs/trices de la recherche et les entreprises dans les chaines de R&I
Opportunités	Menaces

<ul style="list-style-type: none"> • Volonté politique manifestée par le Gouvernement de la Rupture ; • Existence de partenaires techniques et financiers (PTF) ; • Prise en compte de la recherche et de l'Innovation par le Programme d'Action du Gouvernement (PAG) ; • Existence d'accords entre le Bénin et les institutions régionales et internationales en matière de recherche et innovation ; • Position Géographique du Bénin faisant de lui un pays de transit • Existence d'une plateforme des innovations (Sèmè city) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuite des cerveaux qui vient réduire les capacités nationales et sous régionales dans la formation des étudiants, des enseignants chercheurs pour le développement de la recherche ; • Marginalisation des chercheurs par rapport à la communauté scientifique internationale ; • Faible valorisation des résultats de recherche ; • Manque de liaison entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée ; • Importation massive des produits concurrentiels • Insuffisance des appels à fonds compétitifs nationaux et internationaux, • Manque de transparence dans les processus de sélection des dossiers d'appels à manifestations d'intérêts pour le recrutement des prestataires de services pour les structures d'Etat et lors de la sélection des candidats aux fonds compétitifs • Plagiat • Absence de structure de veille sur les enjeux sanitaires et environnementaux des technologies développées • Effets du changement climatique • Plus grande renommée des potentiels concurrents
--	--

Tableau 5: FFOM de la R&I telles que perçues par les PTF

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité et expérience du capital humain • Environnement favorable de collaboration avec les partenaires financiers 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de synergie entre les différents acteurs/trices de la chaîne, • Insuffisance de ressources financières, • Insuffisances d'équipements et matériels de travail adaptés, • Instabilité de l'énergie électrique • Indisponibilité de matières premières • Réticences de certains acteurs/trices notamment les détenteurs des savoirs endogènes
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Appui des partenaires financiers et techniques • Existence et bonne volonté des structures de valorisation des innovations • Volonté affichée de l'Etat d'investir dans la R&I • Existence d'une politique nationale de l'innovation • Existence de structures de promotion de la R&I (FNRSIT, DGRSI, ABeVRIT, CBRIS) • Existence d'un cadre logique de concertation des acteurs/trices, • Existence de structures de brevetage des innovations • Disponibilité de marchés pour les produits de la R&I 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible répartition des fonds dédiés à la R&I • Forte concurrence des produits importés de mêmes natures • Discrimination négative des acteurs/trices du privé par ceux du public • Insuffisance d'initiative de la part des structures de l'Etat pour la valorisation des produits de la R&I

Tableau 6: FFOM de la R&I telles que perçues par les utilisateurs finaux des ou consommateurs de la R&I

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Faible dépendance vis-à-vis de l'extérieur pour l'approvisionnement en matières premières • Disponibilité et expérience du personnel • Bonne maîtrise des procédés de fabrication des technologies • Organisation des acteurs/trices de la R&I en associations, groupement, etc. • Esprit d'écoute du marché 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque ou insuffisance de ressources financières, • Caractères archaïques des équipements et matériels de travail dans les structures privées, • Indisponibilité de matières premières • Inefficacité de stratégie commerciale autour des produits • Faible capacité de production des structures privées • Non-respect de l'environnement dans les procédés de fabrication des technologies
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Appui des partenaires financiers et techniques • Aisance d'utilisation des masses médias pour des fins de publicités • Disponibilité de marchés pour l'écoulement des produits (AGORA) • Libre circulation des biens dans la sous-région 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte concurrence des produits importés de même locaux • Difficulté d'accès des acteurs/trices du privé aux financements (prêts bancaires et subventions) • Risques de contrefaçon pour défaut de brevets pour les produits • Réticences des consommateurs vis-à-vis de la qualité et de l'efficacité des produits développés • Difficultés d'accès et d'application des résultats de recherche des acteurs/trices du public très souvent présentés sous forme d'articles

8.11. Analyse sociale

Les technologies développées portent sur de nombreux domaines d'activités. L'accès aux technologies et leurs utilisations par les différentes couches de la société (adultes,

jeunes, hommes, femmes) sont équitables. De même, comme l'indique le tableau 1, le principe de genre et inclusion sociale, sont également observés dans les structures rencontrées. L'intégration des femmes est satisfaisante dans les structures publiques et moins satisfaisante dans les structures privées. Les partenaires techniques et financiers impliquent de façon effective les femmes et les jeunes dans les projets et programmes de recherche et développement.

8.12. Analyse environnementale de la R&I

L'analyse environnementale révèle aux acteurs/trices de la R&I que les impacts négatifs de certaines de leurs technologies, qu'ils tendent d'ignorer, sur l'environnement sont parfois considérables. En effet, le caractère informel de la plupart des acteurs/trices privés, la non mise en œuvre, en amont, d'études environnementales, l'absence de recours aux réglementations en vigueur sont autant de facteurs/trices qui limitent le suivi par le gouvernement de la mise en application effective des textes et des lois sur le respect de l'environnement. Ainsi, bon nombre d'acteurs/trices rencontrés et notamment ceux du privé ignorent l'existence des textes et souhaitent qu'ils soient davantage ventilés.

8.13. Stratégie de mise à niveau

Pour la plupart des répondants du secteur privé, les innovations développées au Bénin ne sont pas bien valorisées. Pour remédier à cela, ces derniers envisagent de :

- Revoir la conception et la présentation des produits pour les rendre plus attractifs, faciliter les transports, la certification et la mise sur le marché local, régional e international ;
- Renforcer la communication et le marketing autour du produit ;
- Mettre en place un mécanisme de formation continue du personnel afin d'être compétitive avec les nouvelles technologies et les besoins du marché ;
- Renforcer la capacité de production de la structure par la recherche davantage de financement et le renouvellement des équipements ;
- Entreprendre les procédures de brevetage et de certification des produits ;
- S'organiser en association pour développer des plaidoyers à l'endroit de l'Etat et d'autres institutions partenaires ;
- Participer aux foires et toutes autres activités de promotion des produits au niveau local, national, régional et international ;
- Formaliser leur existence (cas des structures à caractère informel) par l'enregistrement aux autorités compétentes

8.14. Exigences du client

Les exigences du client sont nombreuses. Selon les utilisateurs finaux rencontrés, les raisons à ne pas utiliser le produit sont relatives à :

- La longue durée du procédé de production,
- La présence, l'absence ou l'excès de teneur des produits en certaines composantes
- La mauvaise expression des préférences par le demandeur ou mauvaise compréhension du cahier des charges par le concepteur
- Le mauvais ratio qualité-prix
- Le défaut de précision de l'appareillage
- Le non-respect des délais de livraison
- Le caractère informel de certaines structures
- La faible capacité de production de certaines structures

8.15. Besoins en renforcement des capacités

De nombreux besoins en renforcement des capacités tant de natures technique, financière, réglementaire que communicationnelle ont été exprimés par les innovateurs. Cependant, la mise en place d'un fond dédié à la R&I, la sensibilisation sur les besoins et les conditions d'accès aux marchés régionaux et internationaux et la formation sur les stratégies de développement de partenariats et de leurs durabilités sont les plus cités par les acteurs/trices du public.

La formation sur l'appropriation des étapes du processus de certification/ brevetage (95), la mise en place et l'animation des plateformes d'innovation autour de chaque chaîne de valeurs, la formation sur les techniques de levée de fonds, la sensibilisation de la population autour du concept consommateurs local, la formation sur les stratégies de développement de partenariats et de leurs durabilités et la formation sur l'amélioration des procédés de fabrication et de transformation sont les besoins les plus signalés par les acteurs/trices du privé (Tableau 7).

Tableau 7. Besoins en renforcement des capacités des acteurs/trices

Besoins	Secteur public %	Secteur privé %
Formation sur la gestion comptable d'une entreprise	0	35
Formation sur les fondamentaux de la communication et du marketing	0	30
Formation sur l'amélioration des procédés de fabrication et de transformation	0	80
Formation sur l'appropriation des étapes du processus de certification/ brevetage	25	95
Mise en place d'un fond dédié à la R&I	85	75

Besoins	Secteur publique %	Secteur privé %
Mise en place et animation des plateformes d'innovation autour de chaque chaîne de valeurs	60	90
Renforcement des capacités financières des startups	0	55
Formation sur les techniques de levée de fonds	55	89
Formation sur les stratégies de développement de partenariats et de leurs durabilités	80	85
Sensibilisation sur les besoins et les conditions d'accès aux marchés régionaux et internationaux	80	75
Sensibilisation de la population autour du concept consommons local	68	88

Source : Données enquête LARCASS, 2022

9. Recommandations

A l'issu de cette étude, les recommandations majeures adressées aux différents acteurs/trices sont les suivantes :

A l'endroit des acteurs/trices de R&I du public et du privé

- Mobiliser les ressources financières à travers des sponsors et les associations collectives : La plupart des acteurs/trices ont démarré leurs affaires sur fonds propres et les recours à d'autres sources sont rares et négligeables. Cette situation limite leur créativité et leur capacité de production ;
- Elaborer une stratégie de contractualisation entre les acteurs/trices pour éviter les conflits et renforcer le partenariat pour l'accès aux marchés : plusieurs conflits liés au non-respect des clauses non écrites au cours des de collaborations ont été rapportés par les acteurs/trices rencontrés ;
- Adhérer à des associations professionnelles crédibles pour accéder à plus d'avantages et aux bonnes informations du marché, pour acquérir plus d'expériences et accroître la visibilité : les associations comme plateformes d'informations, d'échanges, de plaidoyer et vitrine des acteurs/trices est un facteur important pour le développement de la R&I dans notre pays ;
- Accorder plus de temps à l'étude prospective sur le marché de l'innovation à introduire. La plupart des acteurs/trices rencontrés reconnaissent avoir satisfait à l'étape d'étude de marché pour déterminer les besoins réels de leurs marchés avant la production, ce qui justifie l'incompatibilité observée entre l'offre et la demande sur le marché ;

- Intensifier la communication et le marketing : le volet communication et marketing est trop négligé dans la plupart des structures. Certaines n'en disposaient même pas. Pourtant c'est cette unité qui assure de toutes les façons possibles, avec les moyens disponibles, la communication entre la structure et ses différents publics cibles. Elle sert de canal d'information et persuade les clients actuels et potentiels, directement et indirectement, et leur rappelle les marques, les produits et les services qu'elle commercialise. Elle contribue au capital marque en construisant la notoriété, en nourrissant l'image de marque et en favorisant la fidélité des clients et le marketing relationnel. Elle stimule les ventes de l'entreprise.
- Associer les utilisateurs dans les processus de développement de technologies, afin de prendre en compte les besoins réels de ces derniers.
- Améliorer le packaging des technologies
- Revoir l'emplacement de l'entreprise innovatrice : la position géographique et l'enclavement de certaines structures limitent leur visibilité et leur accessibilité
- Approvisionner l'unité de production en intrants et équipements de qualité en grande quantité : les structures rencontrées ne disposent pas de circuits formels et durables d'approvisionnement en intrants. Cela se traduit par des ruptures de stocks et la limitation des capacités de production,
- Rendre disponible l'énergie,
- Améliorer le design et la présentation des produits : le consommateur accorde beaucoup de crédit à la façon de présenter le produit et à l'emballage,
- Rendre plus performant et plus rentable les procédés de fabrication : la structure doit parvenir à mettre au point le procédé le moins coûteux et donc le plus efficient de production afin d'accroître leurs gains économiques et en temps de production

A l'endroit de l'Etat

- L'Etat, dans son rôle régaliens doit donner des orientations, accompagner les acteurs/trices et veiller à l'utilisation et à l'adoption effective des innovations développées en vue de la création de richesses et d'emplois
- Mettre en place un système de mentorat pour accompagner les porteurs : en effet, certains acteurs/trices disent avoir des idées innovantes pour lesquelles ils ont besoin d'un package d'accompagnement. Autrement, ces idées bien qu'originales, finissent par être abandonnées (dans la majorité des cas) ou mal mis en œuvre,
- Prendre des mesures d'exonération des taxes sur les matériels importés pour l'assemblage du produit : les acteurs/trices estiment que la prise en charge des taxes par l'Etat serait salutaire et se traduirait par la diminution des coûts de production et un plus grand accès du consommateur au produit ;

- Sensibiliser les acteurs/trices du secteur privé sur l'importance des titres de protection et leur utilisation. En effet, le Bénin regorge de nombreux talentueux innovateurs qui, malheureusement, ne perçoivent pas encore l'utilité commerciale des Brevets. Ces derniers, lorsqu'ils parviennent à obtenir le brevet, n'arrivent plus à passer à une échelle supérieure de production. C'est le cas de la plupart des universitaires. Par contre, dans le rang des acteurs/trices du privé, on peut compter quelques rares promoteurs Valentin AGON qui a su apporter une dimension économique à son invention ce qui lui permet de créer de la richesse et de l'emploi.;
- Développer des mécanismes de financement et d'accès services bancaires spécifiques pour accompagner les acteurs/trices de la R&I du secteur privé. L'un des plus grands facteurs/trices le développement et la valorisation des innovations est l'accès au financement ;
- Faciliter l'accès des acteurs/trices de l'informel aux services et documents de protection intellectuelles (brevet, marque) : jusqu'ici l'enregistrement légal, le paiement régulier des différentes taxes, la déclaration du personnel, sont autant de préalables pour aller vers les titres de propriétés et aux services financiers. Les acteurs/trices souhaiteraient voir ces dispositions adoucies ;
- Introduire des matières de la R&I dans les curricula des établissements de formations diplômantes : la R&I, selon les personnes interviewées n'est pas suffisamment enseignée dans nos universités ;
- Créer davantage de creusets de diffusion des technologies développées localement : les enquêté(e)s pensent que leurs innovations ne sont pas assez ventilées. A cet effet, ils envisagent solliciter de la part de l'Etat, plus d'accès aux services publics de diffusion. Ainsi, un programme typique de diffusion des innovations sera élaboré et intégré au programme de ces canaux publics (Radio, TV, internet).
- Favoriser et accompagner la mise en place des services d'assurances spécialisés pour couvrir les structures en cas de sinistres : les acteurs/trices rencontrés pensent que les structures d'assurances actuellement installées au Bénin, ne tiennent pas suffisamment compte des spécificités liées au domaine de la R&I ;
- Multiplier les centres d'incubation similaires à Sèmè-City pour encadrer les porteurs d'idées, en raison de la forte demande ;
- Accompagner les acteurs/trices dans la communication autour de leurs innovations à travers des éléments publicitaires sur les télévisions nationales et commerciales ;
- Prendre en compte la R&I dans le Programme d'Action du Gouvernement ;
- Favoriser la compétitivité des innovations béninoises dans les marchés internationaux ;

- Mettre en place un système de contrôle de qualité pour veiller sur l'originalité des innovations exportées aux fins d'accroître la visibilité et la compétitivité des innovateurs béninois à l'international ;
- Elargir le mandat de la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI à l'identification des meilleures innovations et doter l'agence de plus de moyen pour redynamiser le secteur privé ;
- Célébrer les meilleurs innovateurs pour susciter la concurrence positive ;
- Réduire les impôts pour les structures formelles ayant obtenu les brevets pour leurs produits pour inciter les autres à se mettre en règle ;
- Instaurer une journée de l'innovation pour rendre hommage aux acteurs/trices et attirer plus d'investisseurs ;
- Instaurer et veiller à l'application stricte des réglementations afin d'éviter des dérives et faire observer le respect de l'environnement ;

A l'endroit de l'utilisateur final ou consommateur

- Développer l'esprit du consommateur local ;
- Faire un retour après utilisation du produit. Ceci permettrait à l'innovateur de d'améliorer son produit à la satisfaction du consommateur ;
- Exprimer ses besoins à tous les niveaux ;
- Contribuer au financement de la R&I : Par exemple le préfinancement des activités agricoles par les commerçantes comme une approche efficace qui pourrait connaître le même succès entre innovateur et utilisateur intermédiaire ;
- Contribuer au marketing de l'innovation par la bouche à oreille ou toute autre méthode de diffusion : lorsqu'un utilisateur apprécie une innovation après l'avoir testé, il pourrait le recommander à son entourage ;
- Motiver l'innovateur à mieux faire le sponsoring ;

Besoins prioritaires des trois catégories d'acteurs/trices

Les besoins des acteurs/trices diffèrent d'une catégorie à une autre. Cependant la majorité des acteurs/trices est confrontée à d'énormes difficultés à cause des besoins non encore satisfaits. Ces besoins se résument principalement en trois points suivant les catégories :

- Appui matériel : la dotation ou l'accès à certains équipements et à une source d'énergie autonome et durable est un défi majeur pour tous les répondants.
- Appui technique : ce type d'appui est recherché par la majorité des acteurs/trices. En effet, ces dernières ont besoin d'être formés sur plusieurs thématiques au nombre desquelles figurent les techniques ou procédés de production adéquats, les techniques de gestion des ressources humaines les

collaborateurs externes, les potentiels clients en la constitution et la gestion d'une base de données, l'installation et l'utilisation de nouveaux équipements acquis, la communication et le marketing et les tendances du marché

- Appui financier ou financement d'accompagnement. Ce besoin est exprimé par la totalité des personnes rencontrées.

L'Etat est sollicité de même que certaines structures comme les ministères en charge de l'agriculture, des finances, de la recherche scientifique, la SONAMA et l'ABeVRIT pour répondre efficacement à ces besoins.

Pour le producteur ou développeur d'innovation, cette catégorie d'acteur a besoin surtout de renforcement de capacité dans le processus d'obtention des brevets qui leur permettront de protéger leurs innovations. Quant aux contrats de licence d'exploitation qui est un processus un peu compliqué et coûteux, une sensibilisation d'information et de communication doivent être faite par les notaires aux acteurs/trices ayant déjà un brevet.

Conclusion

La présente mission a eu pour objectif général, la réalisation de la cartographie des besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et leur mise en adéquation avec l'offre proposée par les chercheurs, les inventeurs et les structures de recherche. Il s'est agi, de manière spécifique, de (i) élaborer une carte des principaux acteurs/trices et des principales structures publiques et privées de la recherche et de l'innovation au Bénin et les liens qui existent entre eux ; (ii) faire l'état des lieux des brevets détenus par des acteurs/trices publics et privés ; (iii) faire l'état des lieux des contrats d'exploitation de licence de brevets existants ; (iv) analyser la dynamique des partenariats entre le monde de la recherche et le monde économique (en présence ou pas de contrats) ; (v) faire l'état des lieux des principales innovations et découvertes scientifiques au cours des 5 dernières années qui n'ont pas pu être exploitées en raison du manque de synergies entre les acteurs/trices et de (vi) identifier les besoins prioritaires des entreprises et des organisations de la société civile en recherche-innovation qui pourraient être comblés par les acteurs/trices et structures de recherche.

L'approche chaîne des valeurs a été adoptée et a permis de caractériser les différents acteurs de la R&I et d'identifier les liens existants ou susceptibles d'exister entre ces derniers. L'analyse FFOM a permis de ressortir les gaps entre le producteur d'innovateur et le consommateur d'innovateur. Les structures de vulgarisation jouent le rôle d'accompagnement et de suivi pour les deux catégories citées et notamment dans l'acquisition des brevets et licences d'exploitation aux développeurs pour faciliter l'accès des innovations aux utilisateurs finaux.

En outre, l'analyse de la dynamique des partenariats a mis en exergue les contraintes et les besoins pour améliorer le processus de valorisation des innovations.

Pour y parvenir, il est impérieux de finaliser la politique nationale de la recherche et de l'innovation assortie de son plan d'actions. Une déconcentration des attributions des

structures d'accompagnement de valorisation des innovations telle que la Structure Nationale de Liaison de l'OAPI et l'ABeVRIT est nécessaire.

Une attention particulière devra être accordée au renforcement des capacités technique et financière des acteurs/trices de la recherche et de l'innovation au Bénin.

Références bibliographiques

OAPI (2018) Annuaire statistique 2007-2018, <mailto:oapi@oapi.int>, Site Web : www.oapi.int; Yaoundé (République du Cameroun) ;

ABeVRIT (2017) *Valorisation et diffusion des résultats de recherche*. Available at: <http://abevrit.bj/new/valorisation-diffusion/> (Accessed: 9 December 2021).

ABeVRIT (2018) *Foire ABeVRIT 2018*. Available at: <http://abevrit.bj/new/foire-abevrit-2018/> (Accessed: 7 December 2021).

BAI (2020) 'Agriculture, élevage et pêche'. Cotonou.

Bénin, G. de la république du (2021) *61ème session du Conseil d'Administration de l'OAPI : Les assises de Cotonou pour un mieux-être de l'Organisation*. Available at: <https://www.gouv.bj/actualite/1605/> (Accessed: 11 December 2021).

Bénin, G. du (2021) *Processus d'obtention de brevet d'invention au Bénin*. Available at: <https://web.facebook.com/gouvbenin/posts/3065428647024897/> (Accessed: 11 December 2021).

DGAE (2019) *Industrialisation au Bénin : Etat d ' évolu tion , facteurs/trices explicatifs et perspectives de son développement*. Cotonou.

EtriLabs (no date) 'Cartographie de l'Écosystème de l'Entrepreneuriat Innovant et de l'Innovation Sociale au Bénin (CEEIIS Rapport) 1', pp. 1–88. Available at: www.entrepreneuraubenin.org.

Féret, S. (2014) 'Les agricultures'. ETD. Available at: <http://www.etd-ong.org/projet-esop/> Auteur.

Le Gauyer, G. (2014) 'Au Bénin: Valorisation des produits locaux par l'origine et la qualité', p. 6.

Hennou, E. (2020) *FOCUS – 6 STARTUPS QUI IMPACTENT POSITIVEMENT LE BÉNIN*. Available at: <https://trivmph.com/entreprise/benin-focus-sur-6-start-ups-qui-impacte-positivement-le-pays/> (Accessed: 10 December 2021).

INSAE and AFRISTAT (2019) *Enquête Régionale Intégrée sur l'Emploi et le Secteur Informel, 2018 : Rapport final, Présence Africaine*. Cotonou, Bénin et Bamako, Mali. doi: 10.3917/presa.181.0441.

ITC (2020) *Promouvoir la compétitivité des PME au Bénin — COVID-19 : Une voie inclusive vers la résilience*. Edited by C. du commerce international Titre. Genève.

OMPI (2021) *Centre de données statistiques de propriété intellectuelle de l'OMPI*. Available at: <https://www3.wipo.int/ipstats/lpsStatsResultvalue> (Accessed: 8 December 2021).

PADONOU, M. F. and TANGNI, M. (2018) 'Salon de l'agroalimentaire', *How languages are learned*. Cotonou, p. 40. Available at: <https://www.cairn.info/revue-etudes-2003-11-page-475.htm>.

PR (2021) 'Décret N° 2021-379 du 14 juillet 2021'. Cotonou, p. 19.

Présidence (2021) 'Etat de mise en oeuvre du PAG'. Cotonou: Présidence de la république du Bénin, p. 92.

Tchokpodo, M. (2021) *Au Bénin, un HealthTech Challenge pour solutionner des problèmes de santé*. Available at: <https://partenariatouaga.org/au-benin-un-healthtech-challenge-pour-solutionner-des-problemes-de-sante/> (Accessed: 10 December 2021).

Zoffoun, G. A., Hodonou, H. And Ahoyo Adjovi, N. (2013) 'Les Comité Régionaux de Recherche Développement (CRRD) : Un évènement clé du Cycle de Gestion de la Recherche Agricole (CGRA) pour la valorisation des résultats de recherche et des innovations agricoles au Bénin', in *Symposium international sur la valorisation des résultats de recherche et des innovations*. Bourkina-faso, p. 4.

Agnoun, YF., Djagba J., Djihoun, M., Degbey, H., Kossou, D., Huat, J., Sié, M. (2013). Valorisation des innovations endogènes en maîtrise de l'eau pour une perspective d'amélioration de la production agricole au Bénin. Conference: Symposium international sur la valorisation de résultats de recherche et des innovations At: Ouagadougou, Burkina Faso. Volume: Spécial hors-série n° 1, Mai 2014.

Floquet, A., Mongbo. R, Triomphe B. (2015). Processus d'innovation en agriculture familiale au Bénin : une analyse des facteurs/trices de succès et d'échec. *Agronomie, Environnement et Sociétés*, 5 (2) : 77-86.

Bishop, Catherine P.. (2018). Ex post evaluation of technology diffusion in the African palm oil sector: The Caltech expeller in Cameroon, Benin, and Liberia. *World Development*, 112. DOI: 10.1016/j.worlddev.2018.08.022

CTA (Centre de Coopération Technique et Agricole), 2004 : La problématique hommes-femmes et l'agriculture dans la société de l'information. Rapport spécial de la réunion CTA. Wageningen, Pays-Bas. 47 p.

Djinadou, K. A., Coulibaly O. N. et Adégbidi A. A. (2008). Genre, Champ École Paysan et diffusion des technologies améliorées du niébé (*Vigna unguiculata* (L) Walp) au Bénin.

Doss, C. R., 2001: Designing agricultural technology for African Women farmers: lessons from 25 years of experience. *World Development*, volume 29. N° 12, 2075 – 2092.

FAO (2011). Le rôle des femmes dans l'agriculture : combler le fossé entre les hommes et les

femmes pour soutenir le développement', Situation de l'alimentation et de l'agriculture 2010–11, Rome : FAO, 174p.

Jacquet, I., 1995 : Développement au masculin-féminin. Le genre outil d'un nouveau concept. Paris. L'Harmattan.

KIT, Agri-ProFocus and IIRR (2012). Challenging chains to change : Gender equity in

agricultural value chain development. KIT Publishers, Royal Tropical Institute, Amsterdam. 215p.

KIT, FaidaMaLi and IIRR (2006). Chain empowerment : Supporting african farmers to developmarkets. 228p.

Labrecque M., 1994. L'égalité devant soi : sexes, rapports sociaux et développement international. Ottawa. CRDI. 352p.

Mathieu, N. 1992 : Etudes féministes et anthropologie. Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie. Paris : PUF.

Mignot-Lefèvre, Y., 1985 : Les femmes dans l'économie, de l'invisibilité à de nouveaux modes d'organisation. Revue Tiers-Monde. XXVI - N°102 avril – juin : 247-60.

Otimi, C., 2004 : Aperçu Général sur le Concept Genre : Notion et Outils d'Analyse : In « Genre - Gouvernance – Accès des Femmes au Pouvoir », AFARD Togo, 69 p.

Pelchat, Y., 1993 : Développement et culture africaine : une réconciliation est-elle possible ? Centre Sahel : Femmes, Rapports sociaux de sexe et stratégie de développement en Afrique de l'Ouest ; Document préparatoire au séminaire d'autres voix. D'autres perspectives. Tenue à Québec les 11 et 12 mars. N° 29, 47-59.

PRONAF (Projet Niébé pour l'Afrique) -Bénin, 2003 : Rapport d'activités, 2003-2004, INRAB-Bénin. 25 p.

Rogers, E. M.,1962 : Diffusion of Innovations. 1ère Edition. The Free Press. New York.

Rogers, E. M., 1995: Diffusion of Innovations 4th Edition. The Free Press. New York.

Rogers, E. M., 2003: Diffusion of Innovations. 5th Ed. Free Press, New York.

Röling, N. 1994 : Evolution du rôle des services de vulgarisation agricole. In : la vulgarisation agricole en Afrique. Actes d'un atelier international. CTA, Yaoundé, Cameroun. 394 p.

Scott, P. 1988 : Genre : une catégorie utile d'analyse historique, le genre de l'historique. Les cahiers du GRIF 37-38. Edition Tierce : 125-53.

Spiller, I., 2000 : L'intégration des approches participatives et gender dans les projets de développement rural régional ; le cas de l'ODAI Madagascar. Centre de Formations Supérieures pour le Développement Rural (CFSDR) ; Université Humboldt de Bulint. 1ère édition. Allemagne, 21-26.

Valdivia, C., Jere, G., 2001: Genre et gestion des ressources: ménages et groupes, stratégies et transitions Agriculture and Human Values 18: 5–9, 2001 Kluwer AcademicPublishers. The Netherlands.

Wartena, D., 2006: Styles of making a living and ecological change on the Fon and Adja plateaux in South Benin, ca. 1600 –1900. Thesis. Wageningen University. ISBN : 90-8504-506-1. 698 p.

HINNOU Léonard C., MONGBO Roch L. et AGBOH-NOAMESHIE Afiavi Rita. Equité-genre et autonomisation des femmes dans la chaîne de valeur du riz local étuvé au Bénin.

<https://enseignementsuperieur.gouv.bj/htdocs/rechinnov/etablissemnants-organismes/https://cbrsi-benin.org/>

<http://abevrit.bj/new/innov-benin/>

ABeVRIT. (2017). 2ème EDITION DES TROPHEES DE L'INNOVATION AU BENIN (TIB 2017) 6p.

<https://innovationsaubenin.org/a-propos/#;>
[https://semecity.bj/en/ecocity_trashed/ecocity-2/;](https://semecity.bj/en/ecocity_trashed/ecocity-2/)

<https://www.tnsbenin.org/8203benibiz.html>

<https://www.poverty-action.org/about>

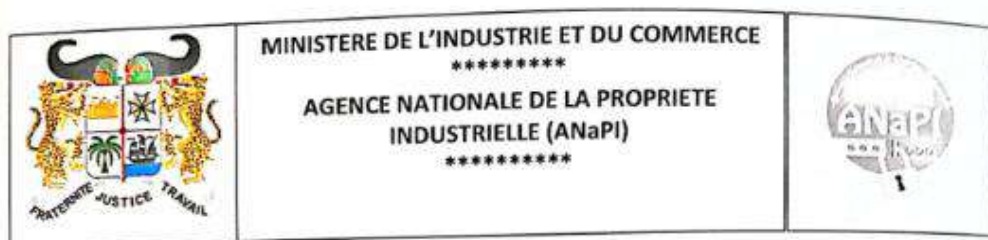
<https://gender-works.giz.de/competitions2020/benin-semaine-du-genre/>

ANNEXE

Annexe 1. Acteurs/trices R&I rencontré(e)s

Catégories	Dénomination / raison sociale
Structures ayant pour domaines d'activités <i>Agriculture et technologie agroalimentaire</i>	CEVADEL (Centre de valorisation des denrées locales), TOUT CLASS, TRIVALOR, Afrijus, SOBITE SARL, FOLAKE, AGRO FAMILY, COOP AGRO PEACE, Jehovah Jire, KIEL BIEN ÊTRE, EL ELYON GLESA (EEG), GROUPE LE PHENIX BLANC, SONGHAI, MISERICORDIA-DEI, Champ du Miel, Grâce Divine SENS-Bénin, ELEVAGE, FOOD FOR BETTER LIFE, GTI Groupe (FIFA), Consulting BMS, ANA-PRODUCTIONS, VERTUS D'AFRIQUE, Chez le Paysan Oba (CPO), HORTUS & DESIGN, AVI PLUS BENIN, MODOUKPE Agro-Industrie, Terre Nature, JINUKUN ONG, Florence Dovonou, RGG-Africa, Farm conseils, Ets Grâces Jumelles
Structures ayant pour domaine d'activité <i>promotion de la Jeunesse, éducation et emplois</i>	Laboratoire d'innovations sociales (LABIS), WURA-OLA et Ecllosion ONG
Structures ayant pour domaines d'activités <i>Equipement et industrie alimentaire</i>	FOYERS MARCO FOREL (FMF), Centre de recherche en technologie Agricole, SUPER SOLIDE, ACOMESMA, ATINGAN PRODUCTION
Structure ayant pour domaine d'activité <i>Environnement</i>	IIEWA FOYERS MARCO FOREL (FMF)
Structures ayant pour domaines d'activités <i>Informatique</i>	Waxangari Labs
Utilisateurs intermédiaires	ATDA, ONG, etc.
Structures ayant pour domaines d'activités <i>Arts et artisanat</i>	JADY Arts, Féliciano couture, Coopérative des Artisanat du Musée Historique d'Abomey et Harmonie Martha Perle
Structures ayant pour domaines d'activités <i>Santé et cosmétiques</i>	Arti-natur, Association Béninoise Pour la Promotion de la Famille, ONG SANTE POUR TOUS, Duchesse Esthétique et Cosmétique, Cla'Nature, Groupe Santé Auto Rapide, VITAGO PLUS, ZECM Nice, SUZANNE SANTÉ, Harmoniks infusion et Skin House
Partenaires Techniques et Financiers (PTF)	Enabel, GIZ, IITA, World Vegetable Center (WorldVeg)
Structures publiques	Universités et centres de recherche, Ministères et directions techniques, ANaPI/OAPI, Etc.
Utilisateurs intermédiaires	ATDA, ONG, etc.
Utilisateurs finaux	Personnes physiques utilisatrices des produits

Annexe 2 : liste actualisée des brevets



LISTE DES INVENTEURS BENINOIS AYANT OBTENU UN BREVET
D'INVENTION A L'OAPI
PERIODE : 1^{er} JANVIER 2009 AU 31 DECEMBRE 2021

TABLEAU

N°	Nom et Prénoms	Titre de l'invention	Contacts	Titre Demandé
1	FAKAMBI Léopold	Dispositif de coffrage de géo béton bicouche	95 06 01 51	Brevet d'invention
2	Soeur GBAGUIDI Prudencia	procédé de fabrication d'une pommade dénommée "DERMA -PIO"	97914205	
3	TOGBE Innocent	Pulvérisateur électronique à dos à rotation	66 05 48 77 94 76 00 35	
4	PADONOU Antoine	Phyto médicament d'anacardium contre le diabète	97 86 71 74/ 95 81 69 11	
		une substance à base de plantes contre l'hypertension artérielle	97 86 71 74/ 95 81 69 11	
5	ADJADOGBEDJI Sébastienne	Procédé de transformation de glycine max (soja) en poudre, en bouillon et en cubes d'assaisonnement	21 32 80 98/ 97 61 16 90	
6	SEWANOU Médard	Procédé de transformation des feuilles de moringaoléifera en poudre granulée servie sous forme de thé	95 58 29 32	
7	AIGBE Marcellin	Procédé de transformation des graines de pourghère (jatropha curcas) en biocarburant diesel dénommé ADH	97 98 48 74	
8	AGON Valentin	Propriétés antipaludéennes des extraits des feuilles de élaeis guinéensis (palmier à huile)	95 42 11 34	
9	KOGBLEVI AZIADOME	Procédé de préparation d'antivenins naturel pour le traitement des envenimations	96 41 79 93	
10	YESSOUFOU Adidjatou	Fabrication d'un sirop à base d'escargot pour les problèmes cardio-neurologiques	95 40 79 10/ 66 78 19 87	
11	HANGNILO Robert	Blindage électromagnétique des habitations humaines pour la lutte anti vectorielle dans les zones à prévalence paludéenne	97 37 59 93 95 39 97 63	
12	DEDEGBE Max Roger Cyrille	Toile Anti-soleil sécurisée à tiges	97 98 64 16/ 99 35 34 04	
13	GBAGUIDI A. Fernand	Thiosemicarbazone anticancéreuses ciblant le L36AL du ribosome humain	97 68 03 84	

14	ATTIKOU Dossou Félicien	Foyer réfractaire à gaz butane avec brûleurs et gicleurs	21060231/ 97973008	Brevet d'invention
15	TONOUHÉWA Deo Gratias	Bijou d'identification médicale et mode opérationnel	6299061/ 97646172	
16	MIGAN Clotilde	Procédé de fabrication de vernis dénommé "verniss donadée"	96 33 11 05/ 95 06 02 26 97 05 85 35/ 96 94 80 97	
17	ZANHOUNDAHO Francis	Foyer à énergie renouvelable		
18	HOUNGA Théodule	Conception d'une sonnerie électrique à double action	97 06 37 50	
19	ADJOVI Edmond Codjo, OLODO E. T. Emmanuel, CHITOU Naimoulai, AGOU'A Eusèbe	Matériau bois /plastique	97 13 90 69	
20	ADJOVI Edmond Codjo, GBAGUIDI AÏSSE L. Gérard, GBAGUIDI S. Victor, GIBIGAYE Mohamed	Association béton-bois de Borassus aethiopum pour la réalisation des éléments fléchis faiblement chargés et des raidisseurs des murs porteurs	97 13 90 69	
21	KODJOGBE Marie Chantale	Procédé de préparation d'une solution destinée à soulager les victimes des douleurs et des ouvertures de la peau dénommée "Alcool Magique AZ"	96 15 99 17	
22	TCHIDIME YAO Raphael	Un phytomédicament contre le cancer et l'anémie	97 72 33 60	
23	DOSSOU-YOVO Pierre et Madame AHOUANDJINOUS.H. Solange	Dispositif amélioré de séchage du poisson fermenté, salé et séché (lanhouin)	64 89 53 53	
24	DOSSOU-YOVO Pierre et Madame YELOUASSI A.C. Rodogune	Formulation d'un bouillon d'assaisonnement à base de poisson fermenté	64 89 53 53/ 97762174	
25	SAGBO Gérard Houssou	Procédé de transformation des graines de kinkéliba "cassia occidentalis" en poudre	95 84 49 75	
26	FADEGNON D. Charles	Le Mortier Electrique	97603862/ 97137639	
27	ZODOME Gildas	Procédé de production d'un bio pesticide des graines de neem (Azadirachta indica) et de plantes aromatiques	97411983	
		«Un engrais organique à base des graines de neem	97411983	
28	TOUKOUROU Chakirou Akanho, BOZARE R. Karka, AHOUANNOU Clément et HOUNKONNOU M. Norbert	Dispositif des tests de contrôles de qualité des caractéristiques mécaniques de tuiles en micro-béton		
29	AIGBE Marcellin	Procédé de transformation des graines de pourghère (atrophacuras) en biocarburant diesel dénommé ADH	97984874	
30	HINSA Patrick	Procédé de transformation du fruit à pain en poudre	99432885	
31	DJOGBEDE, A. Joseph	Procédé d'évaluation de l'harmonie nutritionnelle de l'Homme par rapport à la loi de la pesanteur prévalant sur la terre.		

32	GNANGLE Paul Cesare	Procédé pour booster la croissance de plants de karité et la production des fruits	95 28 21 99	Brevet d'invention
33	ZOUMA Lahimou	Procédé de transformation de feuilles chloroses en combustibles écologiques	97615161/ 94913311	
34	DEDOLO Hyppolite	Centrale hydroélectrique sur terre sèche	97129800	
		Moteur mécanique à air ambiant	97129800	
35	ALATIN Sylvain	Mécanique	97 87 13 66	
36	Adjovi Edmond Codjo, OLODO E.T. Emmanuel, PADONOU G. Tankpinou Sémivou, DOKO K. Valery.	Procédé de fabrication de panneaux tri couches auto-collées	97 13 90 69	
37	AYITE Yawovi Mawuénya Kolali Dany, ADJOVI Edmond Codjo, BEDJA Koffi-Sa	Parpaings et entrevous à base d'un composite de balles de riz-ciment	97 13 90 69	
38	Laboratoire de Sciences des Aliments	Production d'une farine de céréales maltées et fermentées : « gowè »	96814420	
		Procédé de production d'une épice améliorée de poisson frais	96814420	
39	KPOMASSE Charlotte Fifamé	Transformation de la patate douce en couscous	97164545	
40	BOKOSSA YAOU Innocent Padonou et TCHEKESSI Comlan Kintomagninessô Célestin	Technologies de production de boissons probiotiques à base de lait et de céréales (maïs, mil et sorgho)	95962942	
41	LAWANI Ismail et LAWANI Abdelaziz	Stimulateur statique d'apprentissage des sutures et nœuds chirurgicaux en tissu et en bois	67193929	
42	DJIVOESSOU Romuald	Cuiseur hybride solaire et bio massique	66 41 29 47	
43	HOUNGUEVOU Justin	Dispositif de cuisson à usage domestique en particulier une cuisinière électronique	66 59 94 76	
44	SIDI IMOROU Rachidi	« Dispositif de dépistage instantané à usage unique des lésions précancéreuses »	96166986	
45	LOKOSSOU Maryse	« Dispositif de distribution de gel à pédale »	66142712	
46	TCHIDIME YAO Raphaël	« Un phytomédicament contre le cancer et l'anémie »	97 72 33 60	
46	Madame SOTOMEY Nicole Valérie épouse FABOUMY	«complément nutritionnel de fruits et de graines contre l'hypertrophie bénigne de la prostate»	66464714	
TOTAL DES BREVETS DEPOSES		46		

DEPOTS DE BREVETS

Années	Thème du dépôt	Déposant	Observations
2016	«Procédé de transformation de Moringa et du Centenaria en thé»	Monsieur HINSA Patrick	
	«thiosemicarbazone anticancéreuse ciblant le L36AL du ribosome humain.»	Monsieur GBAGUIDI Ahokanou Fernand	
	«Procédé de transformation de feuilles chloroses en combustibles écologiques.»	Monsieur ZOUMA Lahimou	
	«TOILE ANTI-SOLEIL SECURISEE A TIGES»	Monsieur DEDEGBE Max Roger Cyrille Cohevi	
TOTAL		04	
2017	Procédé de fabrication de panneaux tri couches auto-collées	Adjovi Edmond Codjo, OLODO E.T. Emmanuel, PADONOU G. Tankpinou Sémilyou, DOKO K. Valery.	
	Appareil à structurer l'eau facilement à l'aide du boe disque alpha spin	AVIAH Yawo	
	Foyer réfractaire à gaz butane avec brûleurs et gicleurs	ATTIKOU Dossou Félicien	
TOTAL		03	
2018	Transformation de la patate douce en couscous	KPOMASSE Charlotte Filamé et Monsieur PADONOU Ségla Wilfrid Germain	
	Purification de graisses animales (Porc et Boeuf)	Monsieur NOUNAGNON Tognideh Silomeh Hermann	
	Bijou d'identification médicale et mode opérationnel	Monsieur TONOUHEWA Deo Gréas et Madame OUATTARA Corine Maurice	
	Production d'une farine de céréales maltés et fermentés : « powé »	Laboratoire de Sciences des Aliments	96814420
	« Procédé de production d'une épice améliorée de poisson frais »	Laboratoire de Sciences des Aliments	96814420
TOTAL		06	
2019	« Dispositif de cuisson à usage domestique en particulier une cuisinière électronique »	HOUNGUEVOU Justia	(229) 66099475
	« Cuiseur hybride molaire et bio massique »	DIVOESSOU Romuald	(229) 66412947
	« Simulateur statique d'apprentissage des sutures et nœuds chirurgicaux en tissu et en bois »	LAWANI Ismail et LAWANI Abdelaziz	
	« Technologies de production de Abio à base de mli (pennisetum glaucum) et de Abio à base de sorgho (Sorghum bicolor) »	BOKOSSA YAOU innocent Padonou et BANON Sémévo Bleck Jultesse	95962942

	«Technologies de production de boissons probiotiques à base de lait et de céréales (maïs, mil et sorgho)».	BOKOSSA YAOU Innocent Pardonou et TCHIKESSI Comlan Kintomagninmésé Célestin	95962942
TOTAL		05	
2020	«Akpan' standardisé : un yaourt végétal».	Laboratoire de sciences des Aliments	96814420
	«dispositif de dépistage instantané à usage unique des lésions précancéreuses du col de l'utérus».	Monsieur SIDI IMOROU Rachidi et Madame AMOUN Antoinette Mawena,	
	«Dispositif de distribution de gel à pédales».	Madame LOKOSSOU Maryse	
TOTAL		03	
2021	«Dispositif de soulèvement de dalottes».	Monsieur DEDJINOU Dossou Séraphin Calixte	95539227/ 90924359
	«COQUE KANKPE TELEPHONE KANKPE».	Monsieur DEDEGBE Max Roger Cyrille Cohovi	97986416
	«Formulation de farines infantiles à base des graines de <i>Sphenostylis stenocarpa</i> (African yam bean)».	Messieurs ZANMENOU Wilfried et DOSSOU-YOVO Pierre	
	«Inhalateur aux huiles essentielles d'eucalyptus, Tchayo, Nisouli et Lauriers».	Monsieur AHOUANDJINOU Kinsoou Nicolas	96611602
	«PANNEAUX DEDEGBE».	Monsieur DEDEGBE Max Roger Cyrille Cohovi,	97986416
	«Dispositif de grillage, de fumage et de séchage pour la réduction du niveau de contamination en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques de la viande grillée et des poissons fumés et fumé-séchés».	Laboratoire de sciences des Aliments	96814420
	«complément nutritionnel de fruits et de graines contre l'hypertrophie bénigne de la prostate».	Madame SOTOMEY Nicole Valérie épouse FAROUMY	
	«Technologie de cuisson à combustion interne de biomasse granulée et ou de coque de noix de palme».	Messieurs ZANHOUNDAHO Zinsou Francis Donald et ZANHOUNDAHO Sagbo Franck Ronald	
	«Réalisation d'un four semi-électrique de cuisson/séchage de poissons».	Madame HOUMASSE Sévimi Georgette et Monsieur AHOUANSOU MONTCHO Simon	
	«Production de fertilisants organiques à base de bio minéralisation des plantes adventices».	Monsieur ADJE Chabi Bienvenu	96566604

TOTAL	10		
28/07/2022 2022	« Formulation du produit TOZE à base des feuilles de kalanchoé tubiflor »	Mme VOIJI Gratien Codjo Emilie	AGBANGBA 64840298
	« Carrosserie d'aéronel Wéplote »	Mme GUIRENDU MOURAMBOU Edna Lenly	67180885
	«Phytomédicament pour soulager les crises d'hémorroïdes»	Monsieur ATTO Koffi Félicien	97864799
TOTAL	03		

Annexe 3 : Questionnaire d'enquête auprès des PTF



Laboratoire d'Analyse et de Renforcement des capacités en Sciences Sociales (LARCASS)
 N° RCCM RB/ABC/18/ B 2212
 IFU N° 3201810291970
 Siège: Cotonou, République du Bénin
 E-mail : p.coulibaly1995@gmail.com

Cartographie des acteurs, des résultats et des besoins en recherche -innovation au Bénin

Questionnaire d'enquête auprès des partenaires financiers

Vous êtes sollicité pour apporter des informations sur la recherche et les innovations au Bénin. Cette étude permettra de cartographier les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et de les mettre en parallèle avec l'offre proposée par les chercheurs, inventeurs et structures de recherche. Les renseignements individuels recueillis sont confidentiels. Les résultats sont publiés sous forme anonyme conformément à l'article 25 de la loi 99-014 du 12 avril 2000 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Statistique. Merci de vous prêter à ce questionnaire.

ID	Libellé de la question	Code
ZE	ZONE DE L'ENQUÊTE	
ZE1	Département :	
ZE2	Commune :	
ZE3	Arrondissement :	
ZE4	Numéro du questionnaire :	
PE	PROFIL DE L'ENQUÊTÉ	
PE1	Nom & Prénoms de l'enquêté :	
PE2	Numéro de téléphone de l'enquêté	
PE3	Courriel/email de l'enquêté	
PE4	Sexe de l'enquêté : 1. féminin ; 2. masculin	
PE5	Age de l'enquêté :	
PE6	Situation matrimoniale de l'enquêté ; 1-Célibataire, 2-Marié : Union monogame, 3-Marié : Union polygame, 4-Veuf (ve), 5Divorcé/séparé(e), 6-Concubinage / Union libre,	
PE7	Niveau d'instruction de l'enquêté : 1-Supérieur 1er cycle ; 2-Supérieur 2nd cycle ; 3-Supérieur 3ème cycle ; 4= post doctorat	
PE8	Ethnie de l'Enquêté : 1-adja et apparentes ; 2-bariba et apparentes ; 4-dendi et apparentes ; 5-fon et apparentes ; 5-yom et lokpa et apparentes ; 6-yoruba et apparentes ; 7-peulh et apparentes ; 8-betamaribe et apparentes	
PE9	Statut professionnel de l'enquêté 1-Agent de l'Etat ; 2-Agent conventionné ; 3-Agent contractuel (CDD ; CDI)	
PE10	Fonction de l'enquêté au sein de la structure 1=Responsable, 2=employé	
IS	IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE	

IS 1	Nom de la structure	
IS2	Adresse de la structure	
IS3	Numéro de téléphone (structure)	
IS4	Courriel structure	
IS5	Quelle est la nature de la structure 1- organisme international, 2organisme non gouvernemental ; 3- entreprise privé	
IS6	Quelle est l'âge de votre structure ou la durée approximative de son existence au Bénin ?	
IS7	Description de votre structure	
IS8	Quels sont vos domaines d'activités ?	
IS9	Quel est l'effectif de votre équipe ?	
IS10	Combien de femmes compte votre équipe ?	
IS11	Votre institution soutient-elle des activités de R&I ?	
SAR	SYNERGIE ENTRE ACTEURS DE LA RECHERCHE AU BENIN	
SAR1	Quels sont les différents acteurs intervenant dans la recherche et l'innovation au Bénin	
SAR2	Pensez-vous qu'il existe une synergie d'action entre ces acteurs 1oui ; 2-non	
SAR3	Si oui quels sont les points forts de cette synergie	
SAR4	Si non pourquoi il y -t- il absence de synergie	
CRI	CONTRAINTES LIEES A LA RECHERCHE ET A L'INNOVATION ET AU BENIN	
CRI1	Quelles sont les forces de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI2	Quelles sont les faiblesses de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI3	Quelles sont les opportunités de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI4	Quelles sont les menaces de la recherche et de l'innovation au Bénin	
R	RESULTATS	
R1	Votre institution soutient-elle des activités de R&I ?	
R2	Depuis combien d'année venez-vous en appuis aux activités de R&I ? 1- oui, 2- Non	
R3	Quelles sont les natures des appuis ? 1- appui technique, 2- appui financier, 3- Les deux	
R4	Quelles sont les secteurs d'activités auxquels des fonds de R&I ont été attribués ? 1- agriculture, 2-santé 3- artisanat 4- agroalimentaire 5- autres à préciser	
R5	Quel est le profil des bénéficiaires ? 1- structure d'Etat 2- structure privée formelle 3- structure privée informelle 4- autres à préciser	
R6	Laquelle est votre principale cible ? 1- structure d'Etat 2-structure privée formelle 3- structure privée informelle 4- autres à préciser	
R7	Quelle appréciation faites-vous du développement des technologies, de leur brevetage et de leur utilisation en république du Bénin ?	

FIN DE L'ENQUETE

Numéro de l'enquête (veuillez insérer le numéro)	
Statut de l'enquête (1=Complete ; 2=Partiel ; 3=Refus)	
GPS (veuillez prendre le GPS)	

Annexe 4 : Questionnaire d'enquête auprès du secteur publique



Cabinet International de Consultation

Laboratoire d'Analyse et de Renforcement des
capacités en Sciences Sociales (LARCASS)
N° RCCM RB/ABC/18/ B 2212
IFU N° 3201810291970
Siège: Cotonou, République du Bénin
E-mail : p.coulibaly1995@gmail.com

Cartographie des acteurs, des résultats et des besoins en recherche -innovation au Bénin

Questionnaire d'enquête auprès des acteurs du secteur public

Vous êtes sollicité pour apporter des informations sur la recherche et les innovations au Bénin. Cette étude permettra de cartographier les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et de les mettre en parallèle avec l'offre proposée par les chercheurs, inventeurs et structures de recherche. Les renseignements individuels recueillis sont confidentiels. Les résultats sont publiés sous forme anonyme conformément à l'article 25 de la loi 99-014 du 12 avril 2000 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Statistique. Merci de vous prêter à ce questionnaire.

ID	Libellé de la question	Code
ZE	ZONE DE L'ENQUÊTE	
ZE1	Département :	
ZE2	Commune :	
ZE3	Arrondissement :	
ZE4	Numéro du questionnaire :	
PE	PROFIL DE L'ENQUÊTÉ	
PE1	Nom & Prénoms de l'enquêté :	
PE2	Numéro de téléphone de l'enquêté	
PE3	Courriel/email de l'enquêté	
PE4	Sexe de l'enquêté : 1. féminin ; 2. masculin	
PE5	Age de l'enquêté :	
PE6	Situation matrimoniale de l'enquêté ; 1-Célibataire, 2-Marié : Union monogame, 3-Marié : Union polygame, 4-Veuf (ve), 5-Divorcé/séparé(e), 6-Concubinage / Union libre,	
PE7	Niveau d'instruction de l'enquêté : 1-Supérieur 1er cycle ; 2-Supérieur 2nd cycle ; 3-Supérieur 3ème cycle ; 4= post doctorat	
PE8	Ethnie de l'Enquêté : 1-adja et apparentes ; 2-bariba et apparentes ; 4-dendi et apparentes ; 5-fon et apparentes ; 5-yom et lokpa et apparentes ; 6-yoruba et apparentes ; 7-peulh et apparentes ; 8-betamaribe et apparentes	
PE9	Statut professionnel de l'enquêté 1-Agent de l'Etat ; 2-Agent conventionné ; 3-Agent contractuel (CDD ; CDI)	
PE10	Fonction de l'enquêté au sein de la structure 1=Responsable, 2=employé	

IS	IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE	
IS1	Quelle est la nature de la structure 1-Université pluridisciplinaire, 2-université thématique ; 2-institut/labo de recherche	
IS2	Nom de la structure	
IS3	Adresse de la structure	
IS4	Numéro de téléphone (structure)	
IS5	Courriel structure	
IS6	Quelle est l'âge de votre structure ou la durée approximative de son existence ?	
IS7	Description de votre structure	
IS8	Quels sont vos attributions	
IS9	Combien de personnes compte votre équipe ?	
IS10	Combien de femmes compte votre équipe ?	
SAR	SYNERGIE ENTRE ACTEURS DE LA RECHERCHE AU BENIN	
SAR1	Quels sont les différents acteurs intervenant dans la recherche et l'innovation au Bénin	
SAR2	Pensez-vous qu'il existe une synergie d'action entre ces acteurs 1oui ; 2-non	
SAR3	Si oui quels sont les points forts de cette synergie	
SAR4	Si non pourquoi il y -t- il absence de synergie	
CRI	CONTRAINTES LIEES A LA RECHERCHE ET A L'INNOVATION ET AU BENIN	
CRI1	Quelles sont les forces de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI2	Quelles sont les faiblesses de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI3	Quelles sont les opportunités de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI4	Quelles sont les menaces de la recherche et de l'innovation au Bénin	
CRI5	Quels sont les défis/problèmes/préoccupations que votre (Université / Institut / Laboratoire) vient résoudre ?	
CRI6	A combien sur 10 peut être évaluée la part du budget annuel de votre institution allouée à la recherche et l'innovation	
R	RESULTATS DE RECHERCHE	
R1	Quels sont les domaines dans lesquels vous avez eu à développer des innovations 1-Artisanat et coton textile ; 2-Energie renouvelable ; 3-Ingénierie informatique ; 4-Transport routier ; 5Equipement et industrie alimentaire ; 6- Santé et cosmétique ; 7Technologie alimentaire et nutrition ; 8-Agriculture et transformation agroalimentaire	
R2	Quelles sont vos principales innovations au cours des cinq dernières années ?	
R3	Que pensez-vous du processus d'obtention de brevet ou certification 1. la Procédure est normale et ne souffre d'aucune insuffisance ; 2.la procédure est longue et contraignante ; 3.la procédure est trop lourde administrativement ; 4.le montant de l'obtention et de l'entretien du brevet est très élevé.	

R4	Avez-vous obtenu de brevet/certification/licence Pour vos innovations	
R5	Citer les innovations pour lesquelles vous avez obtenu de brevet/certification/licence	
R6	Avez-vous connaissances des innovations/recherches générées par d'autres structures partenaires : 1-oui ; 2-non	
R7	Si oui pouvez-vous en citer quelques-unes	
DP	DYNAMIQUE DES PARTENARIATS	
DP1	Avez-vous des partenariats avec les autres acteurs de Recherche et de l'innovation (1=oui ; 2=non)	
DP2	Quels sont les types de partenariats/contrats que vous avez ? 1-formation diplômante/qualifiante ; 2-mobilisation de ressources pour financer les projets ; 3-transfert de technologie ; 4-contrat de fourniture d'intrant ; 5-contrat de commercialisation ; 6-contrat de valorisation	
B	BESOINS	
B1	Quels sont vos besoins en termes d'appui dans l'expression de votre activité (1-appui technique ; 2- appui financier ; 3-appui matériel ; 4-Coopération extérieure)	
B2	Quels sont les plus grands défis pour faire évoluer votre structure (Université / Institut / Laboratoire) en termes de recherche et innovations	

FIN DE L'ENQUETE

Numéro de l'enquête (veuillez insérer le numéro)	
Statut de l'enquête (1=Complete ; 2=Partiel ; 3=Refus.)	
GPS (veuillez prendre le GPS)	

Annexe 5 : Questionnaire d'enquête auprès du secteur privé

Cartographie des acteurs, des résultats et des besoins en recherche -innovation au Bénin

Questionnaire d'enquête auprès des acteurs du secteur privé

Vous êtes sollicité pour apporter des informations sur la recherche et les innovations au Bénin Cette étude permettra de cartographier les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et de les mettre en parallèle avec l'offre proposée par les chercheurs, inventeurs et structures de recherche. Les renseignements individuels recueillis sont confidentiels. Les résultats sont publiés sous forme anonyme conformément à l'article 25 de la loi 99-014 du 12 avril 2000 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Statistique. Merci de vous prêter à ce questionnaire.

ID	Libellé de la question	Code
ZE	Zone de l'Enquête	
ZE1	Département :	
ZE2	Commune :	
ZE3	Arrondissement :	
ZE4	Numéro du questionnaire :	
PE	Profil de l'Enquêté	
PE1	Nom & Prénoms de l'enquêté :	
PE2	Sexe : 1. féminin ; 2. masculin	
PE3	Age de l'enquêté :	
PE4	Situation matrimoniale de l'enquêter ; 1. Marié ; 2. Célibataire ; 3. Divorcé/séparé ; 4. Veuf	
PE5	Diplôme académique le plus élevé : 0. Rien ; 1. CEP ; 2. BEPC ou équivalent ; 3. BAC ou équivalent ; 4. Licence ; 6. Master ; 7. Doctorat et +	
PE6	Avez-vous un diplôme pour l'exercice de votre métier ? 1. Oui ; 2. non	
PE7	Si oui est-ce par apprentissage ou dans une école de formation professionnelle : 1=apprentissage ; 2. Ecole professionnelle	
PE8	Avez-vous d'autres occupations professionnelles en dehors de votre structure 1= oui ; 2 = non	
PE9	Quelle est votre fonction au sein de la structure (1=Responsable, 2=employé)	
IS	INFORMATIONS SUR LA STRUCTURE	
IS1	Nom de la structure	
IS2	Adresse de votre structure	
IS3	Numéro de téléphone de la structure	
IS4	Courriel de la structure	
IS5	Type de la structure : 1- formelle ; 2- informelle	
IS6	Age de la structure (en mois) (depuis quand l'entreprise est créée ?	
IS7	Quels sont vos objectifs	
IS8	Quel est le nom du fondé ?	
IS9	Quelle est la moyenne d'âge du fondé 1=Moins 20 ; 2=20-25 ; c=25-30 ; d=30-35 ; e=35-40 ; f=40 et plus	
IS10	Profil de la structure/institution : 1= université ; 2 = Centre/labo de recherche ; 3= Entreprise/société ; 4 = ONG	
IS11	Votre structure est-elle enregistrée ? 1=oui ; 2 = non	

IS12	Quelle est le domaine d'activité de votre structure ? 1-Artisanat et coton textile ; 2-Energie renouvelable ; 3-Ingénierie informatique et électronique ; 4-Transport routier ; 5-Equipement et industrie ; 6-Santé et cosmétique ; 7-Technologie agroalimentaire et nutrition ; 8-Equipement et BTP	
IS13	Combien de personnes compte votre équipe ?	
IS14	Combien de femmes compte votre équipe ?	
IS15	Etes-vous basés sur les besoins des communautés à la base pour créer votre structure 1=Oui ; 2=Non	
IS16	Quels sont les défis/problèmes/préoccupations que votre solution vient résoudre ?	
IS17	Quelles sont vos cibles ? 1=Local ; 2=National ; 3= International ; 4=Autre	
IS18	Quelles sont les principales innovations et découvertes scientifiques réalisées au cours des cinq dernières années ?	
IS19	Quel est sur 10 le niveau de satisfaction de votre clientèle ?	
IS20	Quels sont les contrats que vous avez ? 1-formation diplômante/qualifiante ; 2-mobilisation de ressources pour financer les projets ; 3-transfert de technologie ; 4-contrat de fourniture d'intrant ; 5-contrat de commercialisation ;	
IS21	Comment votre structure a-t-elle été financée à ce jour ; 1=Fonds propres ; 2=Famille et amis ; 3=Concours et récompenses ; 4=Banque ; 5=Venture Capital ; 6=Business ; 7=Fonds ou réseau d'investissement	
AB	CONNAISSANCE DES ACTEURS ET PROCESSUS D'OBTENTION DE BREVET	
AB1	Que pensez-vous du processus d'obtention des brevets ? 1=Processus d'obtention inconnu ; 2=processus d'obtention connu et accessible 3=Processus d'obtention long ; 2= processus d'obtention coûteux ; 3=Aucune valeur ajoutée pour la structure	
AB2	Avez-vous obtenu des brevets pour vos innovations ? 1=OUI ; 2=NON	
AB3	Citer les innovations pour lesquels les brevets sont obtenus	
AB4	Quel organisme a délivré les brevets ?	
FF	BESOINS DE LA STRUCTURES	
FF1	Pensez-vous que vos innovations sont bien valorisées ?	
FF2	Que devriez-vous faire pour mieux valoriser vos innovations ?	
FF3	Que devrait faire l'Etat pour favoriser une meilleure valorisation des innovations ?	
FF4	Quelle contribution est attendue du consommateur ?	

FF5	Quels sont vos besoins pour faire évoluer vos innovations	
AC	AUTRES COMMENTAIRES	
AC1	Avez-vous d'autres commentaires sur les innovations (acteurs, contraintes, performance, Gouvernance, genre et équité) au Bénin.	

Annexe 6 : Questionnaire d'enquête auprès des utilisateurs d'innovation



Cabinet International de Consultation

Laboratoire d'Analyse et de Renforcement des capacités en Sciences Sociales (LARCASS)

N° RCCM RB/ABC/18/ B 2212

IFU N° 3201810291970

Siège: Cotonou, République du Bénin

E-mail : o.coulibaly1995@gmail.com

Cartographie des acteurs, des résultats et des besoins en recherche -innovation au Bénin

Questionnaire d'enquête auprès des utilisateurs des innovations

Vous êtes sollicité pour apporter des informations sur la recherche et les innovations au Bénin. Cette étude permettra de cartographier les besoins en recherche-innovation des entreprises et de la société civile et de les mettre en parallèle avec l'offre proposée par les chercheurs, inventeurs et structures de recherche. Les renseignements individuels recueillis sont confidentiels. Les résultats sont publiés sous forme anonyme conformément à l'article 25 de la loi 99-014 du 12 avril 2000 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Statistique. Merci de vous prêter à ce questionnaire.

A	Quel est votre nom et prénom ? (Veuillez saisir en	
QUESTIONS		REPONSES AUX QUESTIONS (Mettez les réponses dans cette colonne)
DEPARTEMENT.....		-----
COMMUNE.....		-----
ARRONDISSEMENT.....		-----
IDENTIFIANT DE L'ENQUETE.....		-----
NOM ET PRENOM DU CONTROLEUR.....		-----
NOM ET PRENOM DE L'ENQUETEUR.....		-----
CONTACT DE L'ENQUETEUR.....		-----
DATE :		-----
HEURE		-----
DEBUT :		---

A1	Sexe de l'enquêté (entourez le numéro correspondant)	1-MASCULIN 2-FEMININ
A2	Quel âge avez-vous ?	
A3	Quel est votre statut matrimonial ? (Entourez le numéro correspondant)	1-Célibataire, 2-Marié : Union monogame, 3-Marié : Union polygame, 4-Veuf (ve), 5-Divorcé(e), 6-Concubinage / Union libre, 7-Autres à préciser

A4	Quel est votre ethnie ? (Entourez le numéro correspondant)	1-ADJA ET APPARENTES ; 2-BARIBA ET 3APPARENTES ; 4-DENDI ET APPARENTES ; 5-FON ET APPARENTES ; 5-YOM ET LOKPA ET APPARENTES ; 6-YORUBA ET APPARENTES ; 7-PEULH ET APPARENTES ; 8-BETAMARIBE ET APPARENTES ; 9-Autres (à préciser)
A5	Quel est votre plus haut niveau d'instruction ? (Entourez le numéro correspondant)	1-Aucun ; 2-Primaire non achevé ; 3-Primaire achevé ; 4-Secondaire 1er cycle ; 5-Secondaire 2nd cycle ; 6-Supérieur 1er cycle ; 7-Supérieur 2nd cycle ; 8-Supérieur 3ème cycle
A6	Avez-vous suivi des formations professionnelles ou en apprentissage ? (Entourez le numéro correspondant)	1-OUI 0-NON
A7	Quelle est l'année de la formation ?	
A8	Quelle est l'année de la formation ?	
A9	Quelle est la durée de la formation ou de l'apprentissage (En mois) ?	
A10	Quelle certification avez-vous obtenue suite à votre formation ? (Entourez le numéro correspondant)	1-Aucune certification, 2-Certification de Qualification 3-professionnelle (CQP) 4-Certification de Qualification aux 5-Métiers (CQM) ; 6-Attestation de Fin d'Apprentissage (diplôme dupatron)/Diplôme traditionnel ; 7- Examen de Fin d'Apprentissage Traditionnel (EFAT) ; 8-Attestation de Qualification ; Professionnelle (AQP) ; En cours de formation ; 9-Autres Diplôme professionnel ; (A préciser)
A11	Quelle est votre statut professionnel ? (Entourez le numéro correspondant)	1-Chômeurs ; 2-Travailleurs fonctions publique ; 3-Travailleurs fonctions privé,4Autres (à préciser)
A12	Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ? (Entourez le numéro correspondant)	1-Cadre supérieur, ingénieur et Assimilé, 2-Cadre moyen agent de maîtrise, 3-Employé/ouvrier qualifié Employé/ouvrier semi qualifié, 4-Manœuvre, 5-Employeur, 6-Travailleur pour propre compte, 7-Aide-familial 8-Apprenti, 9-Inclassable (Décrivez)

N°	Questions	Modalités de réponses
Q1	Avez-vous connaissances des innovations/recherches générées par les structures ? (Entourez le numéro correspondant)	0=Non 1=Oui

Q2	Si oui veuillez citer à titre indicatif quelques innovations appartenant à différents secteur (agriculture, santé, industrie, art, etc.)	
Q3	Quelles sont les origines des innovations ?	1= Local ; 2=Importée ; 3=Ne sait pas
Q4	Ces innovations sont-elles brevetées ?	0=Non 1=Oui
Q5	Avez-vous essayé/utilisé une fois ? (Entourez le numéro correspondant)	0=Non 1=Oui
Q6	Si oui année d'essai pour chaque innovation utilisée	
Q7	Avez-vous adopté ? (Entourez le numéro correspondant)	0=Non 1=Oui
Q8	Si oui année pour chaque innovation	
Q9	Avez-vous abandonnée ? (Entourez le numéro correspondant)	0=Non, 1=Oui
Q10	Si oui année d'abandon de chaque innovation	
Q11	Raison d'abandon ?	
Q12	Quelle impression avez-vous des innovations sans brevet ?	
Q13	Quelles implications de l'absence de brevet pour l'innovation ?	
Q14	Quelles implications de l'absence de brevet pour la structure responsable ?	
Q15	Quelles implications de l'absence de brevet pour les utilisateurs ?	
Q16	Quels sont les besoins prioritaires des entreprises et des organisations de la société civile en recherche – innovation ?	
Q17	Quelle note sur 10 donneriez vous aux innovations informelles sans brevet développées localement quant à votre satisfaction après utilisations ?	
Q18	Quelle note sur 10 donneriez-vous aux innovations formelles brevetées développées localement quant à votre satisfaction après utilisations ?	
Q19	Quelle note sur 10 donneriez-vous aux innovations formelles brevetées venant de l'extérieur quant à votre satisfaction après utilisations ?	
Q20	Selon vous qu'est-ce qui pourrait contribuer à une meilleure valorisation des innovations au Bénin	
Q22	Que pensez-vous des innovations au Bénin ? (Entourez le numéro correspondant)	1= pas bonne ,2 =pas du tout bonne 3= Bonne 4= très bonne
Q23	En quoi les innovations développées localement pourraient être une opportunité pour vous utilisateurs ?	

Q24	En quoi l'utilisation des innovations développées localement pourrait constituer pour vous utilisateurs, des risques ?	
Q25	Quelles sont selon vous, les forces dont disposent les innovateurs ?	
Q26	Selon vous, qu'est ce qui pourrait être les faiblesses des innovateurs ?	

Q 27 -Commentaire

FIN DE L'ENQUETE

Numéro de l'enquêté (veuillez insérer le numéro)	
Statut de l'enquête (veuillez insérer le numéro)	1=Complete ; 2=Partiel ; 3=Refus
GPS (veuillez prendre le GPS)	