

**DOCUMENT DE PROJET****Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative Timbuktoo au Bénin**

**Intitulé du projet:** *Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (UAC).*

**Numéro du projet:**

**Partenaire de réalisation<sup>1</sup>:** *Laboratoire de Physique du Rayonnement (LPR) de la Faculté des sciences techniques de l'Université d'Abomey-Calavi (FaST/UAC).*

**Date de démarrage:** *Mai 2022*      **Date d'achèvement:** *31 Décembre 2022*

**Date de réunion du CAP:**

*Orientations stratégiques du PNUD :*

**Effet CPD :**

D'ici 2023, les populations, en particulier les plus vulnérables, ont amélioré leur résilience et leur qualité de vie grâce à l'accès à un emploi décent, à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à l'énergie propre et grâce à la gestion durable des ressources naturelles, les effets néfastes du changement climatique, crises et catastrophes

**Produit:** Les Groupes marginalisés, notamment les jeunes et les femmes en situation de sous-emploi, se voient fournir les moyens d'accéder aux avoirs financiers, d'occuper des emplois durables et de développer leur esprit d'entreprise

**Marqueur genre :** Niveau de priorité élevé de l'égalité du genre 3 (G3)

<b>Description succincte</b>
------------------------------

<p>Le projet d'Appui à l'opérationnalisation du modèle timbuktoo au Bénin vise à améliorer le dispositif de recherche-innovation en place au Bénin en établissant et mettant en œuvre un Module d'Innovation Technologique (MIT) au sein de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC). Ce Module d'Innovation Technologique qui vise à accompagner les étudiants dans leurs travaux d'idéation jusqu'à la validation d'un prototype sécurisé et prêt à servir le marché est constitué de :</p>
---

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• un MakerSpace moderne pour aider les étudiants à donner vie à leurs idées en réalisant des travaux de prototypage et débouchant sur des produits réels ;</li> <li>• un laboratoire de conception pour soutenir les étudiants dans leurs efforts de résolutions des problèmes, d'idéation et d'affinement de leur concept-projet ;</li> <li>• un espace de travail collaboratif qui offre un cadre modulable facilitant la collaboration et bien espacé pour permettre aux étudiants de développer en groupe les idées commerciales de leurs projets, pratiquer l'intelligence collective, pour se réunir sur des initiatives, discuter d'idées, travailler ensemble et offrant d'autres fonctionnalités améliorant la créativité et ;</li> <li>• un bureau de transfert de technologie pour sécuriser et mettre sur le marché les développements de la recherche et rapprocher la recherche-innovation des entreprises. Les structures existantes en la matière, notamment l'ABeVRIT et l'UAC Startup Valley ayant les mêmes fonctions que celles du bureau de transfert seront renforcées pour jouer ledit rôle.</li> </ul> |
|---|

<p>Avec une autonomie de gestion et bénéficiant de l'arsenal technique de l'UAC constitué par le corps enseignant, la notoriété et les dispositifs en place de l'université, le MIT évoluera dans le réseau africain des MIT d'autres pays et jouira de l'appui-technique d'écoles et centres éprouvés à l'international. La gestion fonctionnelle est assurée par une équipe de coordination et des animateurs spécifiques, y compris des enseignants de l'Université.</p>
---

<sup>1</sup> Note : Le terme « Partenaire de réalisation » peut être compris également comme « Partenaire de mise en œuvre » ou « Partenaire d'exécution ».

<p>Effet contribuant (PNUAD/DPP, DPR ou DPM) : D'ici 2023, les populations, en particulier les plus vulnérables, ont amélioré leur résilience et leur qualité de vie grâce à l'accès à un emploi décent, à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à l'énergie propre et grâce à la gestion durable des ressources naturelles, les effets néfastes du changement climatique, crises et catastrophes.</p> <p>Produit(s) indicatif(s) avec marqueur genre<sup>2</sup> : Les Groupes marginalisés, notamment les jeunes et les femmes en situation de sous-emploi, se voient fournir les moyens d'accéder aux avoirs financiers, d'occuper des emplois durables et de développer leur esprit d'entreprise.</p> <p>Marqueur genre : Niveau de priorité élevé de l'égalité du genre 3 (G3).</p>	<b>Total des ressources nécessaires :</b>	877 412 USD	
	<b>Total des ressources allouées :</b>	877 412 USD	
		<b>TRAC du PNUD :</b>	847 412 USD
		<b>LPR/FaST/UAC :</b>	30 000 USD
		<b>Gouvernement :</b>	Ressources humaines terrain : 2000 m <sup>2</sup> (cf annexes)
	<b>Apports en nature :</b>		
<b>À financer :</b>	RAS		

Approuvé par (signatures)<sup>2</sup> :

<p>Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique</p>  <p><b>Mme Éléonore YAYI LADEKAN</b></p>	<p>Recteur de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC)</p>  <p><b>Professeur Félicien AVLESSI</b></p>	<p>Représentant Résident du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)</p>  <p><b>M. Aouale MOHAMED ABCHIR</b></p>
Date : 22/09/22	Date : 20/09/22	Date : 19/08/22

<sup>2</sup> Note : Modifiez le bloc des signatures selon qu'il y a lieu

<sup>2</sup> Le marqueur genre mesure l'investissement du projet dans l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes. Choisir un marqueur par produit : G3 (l'égalité des sexes est un objectif principal); G2 (l'égalité des sexes est un objectif important); G1 (contribution limitée à l'égalité des sexes); G0 (pas de contribution à l'égalité des sexes)

J2  
Jen

## I. PROBLÉMATIQUE DE DÉVELOPPEMENT

### **Contexte**

Le Bénin dispose de grands centres de formation universitaires dont plusieurs campus publics au top desquels se trouve l'université d'Abomey-Calavi. Au sein de la diversité de discipline de formations enseignées dans ces centres, les filières technologiques couvrent plusieurs pôles géographiques avec même des centres/instituts purement orientés technologie. Sur cet ensemble, l'Université d'Abomey Calavi (UAC) regorge à elle seule de plus de cinq entités techniques rassemblant au moins 20.000 étudiants sur des formations techniques telles que les sciences physiques, mathématiques, informatiques, agronomiques, de santé, mécaniques et industrielles. A la différence des autres centres orientés technologie, l'UAC a la spécificité de regrouper différentes disciplines et s'investit, grâce à la recherche-développement, sur des initiatives innovantes de promotion et de contribution à l'atteinte des ODD, lui moyennant des prix de distinction décernés par plusieurs organismes régionaux. Ces distinctions reçues dans différents domaines dont la robotique impulsent de plus en plus une nouvelle dynamique au sein de l'UAC pour engager de manière significative les jeunes (filles et garçons) étudiants en fin de cycle dans l'écosystème de la technologie et de l'innovation en tant que résolveurs de problèmes pratiques, innovateurs, entrepreneurs, créateurs d'emplois durables, façonneurs d'industries et concepteurs de l'avenir du Bénin. Malgré ces efforts, le développement du Bénin après plus de 60 ans d'indépendance, reste confronté à de multiples problèmes auxquels la recherche en Science, Technologie et Innovation devrait apporter des solutions malgré que les discours officiels fassent de ce sous-secteur le moteur du développement économique et social du pays. Ceci parce que le sous-secteur Science, Technologie et Innovation n'a pas été considéré dans les faits comme un secteur stratégique prioritaire de l'Etat.

### **Défis rencontrés**

Les différents travaux de diagnostic réalisés sur la recherche scientifique et technologique au Bénin révèlent qu'elle reste confrontée à plusieurs difficultés dont les plus importantes sont :

- des insuffisances institutionnelles et organisationnelles au sein des structures (CNRST, DNRST, CBRST, Recherche Universitaire, recherche privée, etc.) ;
- l'absence de synergie/cohérence entre la vision, les missions du sous-secteur Science, Technologie et Innovation et les activités de recherche ;
- la non coordination des programmes du sous-secteur Science, Technologie et Innovation et les activités de recherche ;
- une utilisation peu optimale des ressources humaines ; (v) une faible adaptation de la recherche scientifique et technologique aux besoins de développement du pays ;
- une insuffisance et/ou utilisation peu rationnelle du financement, des équipements dans les structures de recherche ;
- une quasi inexistence dans les universités du Bénin un espace contigu constitué d'un MakerSpace moderne pour aider les étudiants à donner vie à leurs idées, d'un laboratoire de conception modernes pour soutenir les étudiants dans leurs efforts de résolutions des problèmes, d'idéation et d'affinement de leur concept-projet et d'un espaces de travail collaboratif offrant un cadre modulable facilitant la collaboration et bien espacé pour permettre aux étudiants de développer en groupe les idées commerciales de leurs projets, offrant d'autres fonctionnalités améliorant la créativité.

A cela s'ajoutent les contraintes relatives à la qualité de l'existant (stabilité de l'électricité sur les campus, accès à la fibre optique ou bande passante de grandes capacités, salles dédiées au réseau local, le caractère hétéroclite et hétérogène des équipements et technologies existants etc.), et une faible efficacité externe due principalement aux questions d'adéquation de la formation à l'emploi. Cette situation entraîne le manque de visibilité de la recherche caractérisée par une faible valorisation des résultats de recherche et une faible contribution au développement du pays. Pourtant, depuis 1998, le Bénin s'est doté d'une politique nationale visant à promouvoir et à développer la formation professionnelle. En réponse aux évolutions et technologiques permanentes, la formation continue sert d'adaptation entre mondes universitaire et entrepreneurial, tout en suivant les compétences recherchées par les entreprises. Aussi, de nouvelles réformes ont-elles été

introduites dans le sens de la concrétisation de la vision de l'UAC dont notamment la dynamisation du partenariat avec le monde professionnel à travers l'organisation annuelle de la Semaine du Monde Professionnel (SEMOP), la création d'un corps de volontaires de l'UAC, la création d'incubateurs d'entreprises pour les jeunes diplômés et le renforcement de l'énergie électrique pour des laboratoires de mieux en mieux équipés. Ceci s'inscrit dans la vision de développement de l'UAC libellé ainsi qu'il suit : « **à l'horizon 2023, l'UAC est une université du troisième millénaire, ouverte sur le monde, qui fournit des ressources humaines de qualité et des résultats de recherche adaptés aux besoins de développement du Bénin et des nations** ».

Pour soutenir le développement du sous-secteur Science, Technologie et Innovation, le Bénin a initié en 2016 une stratégie nationale d'économie numérique dont le déploiement a favorisé l'accès à internet de haut et très haut débit avec une libéralisation des frais de communication. À date, d'importantes infrastructures numériques et la digitalisation de nombreux services sont réalisées dans tout le pays, l'administration électronique et les cas d'utilisation numériques sont fortement encouragés. L'écosystème des TIC se développe et offre de plus en plus un terrain favorable à l'innovation technologique.

### **Opportunités**

Depuis septembre 2014, l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) a initié le Programme d'Incubateurs d'Entreprises UAC Startup Valley dont l'objectif est de mieux organiser la passerelle entre les travaux de recherches et les innovations universitaires avec les entreprises. En plus, dans le but de renforcer le cadre institutionnel de l'écosystème des innovations au Bénin, le Gouvernement a créé l'Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT) chargée, entre autres, de sécuriser et promouvoir les savoirs et l'innovation technologique ainsi que l'exploitation des résultats de la recherche. De même, les dynamiques observées en matière de recherche-innovation au sein de l'UAC démontrent de la capacité de ses enseignants, chercheurs et étudiants à véritablement contribuer à la résolution des problèmes de développement.

---

## **II. STRATÉGIE**

### **Stratégie globale**

L'initiative Timbuktoo, tournée autour de l'activation d'un Module d'Innovation Technologique au sein de l'UAC et sa connexion avec le marché du travail, se veut collaborative et, tout en respectant la logique de partage du réseau créé dans toute l'Afrique, s'aligne aux orientations stratégiques nationales et régionales en se montrant le plus intégrateur possible.

Les résultats attendus sont alignés sur le Plan National de Développement du Bénin 2018-2025 et abordent plusieurs questions transversales (la résilience, l'égalité des sexes, la croissance inclusive et le développement durable). Les interventions décrites dans le cadre de cette initiative sont bien alignées sur les priorités de développement mondiales et régionales du PNUD. La création de Module d'Innovation Technologique contribuera à une solution clé du plan stratégique 2022-2025 du PNUD : la pauvreté et les inégalités et est alignée sur les trois catalyseurs, à savoir l'innovation stratégique, la digitalisation et le financement du développement.

En outre, l'intervention proposée contribue directement à deux directions de changement dans le cadre de la stratégie : transformation structurelle et ne laisser personne de côté. L'intervention se synchronise également avec deux domaines d'impact critiques de l'offre stratégique du PNUD en Afrique, à savoir : la transformation structurelle et l'autonomisation des femmes et des jeunes. Cette initiative est également bien alignée avec le CPD 2019-2022 du PNUD-Bénin qui ambitionne notamment de promouvoir une croissance économique durable et forte qui profite à tous en stimulant l'économie locale, et envisage de renforcer à la fois les capacités des jeunes filles et jeunes garçons entrepreneurs en matière de techniques et de gestion, leur accès à des financements et à du matériel adéquat et les institutions de promotion de la création d'entreprise.

L'initiative a besoin d'investissements massifs pour sa pérennité et sa contribution aux ODD. Sur la base de sa crédibilité et de sa neutralité, le PNUD peut réunir toutes les parties prenantes au Bénin pour mobiliser des ressources privées, publiques et mixtes supplémentaires et renforcer les

capacités locales pour maintenir et multiplier le Module d'Innovation Technologique. Du fait de son vaste mandat de développement spécialisé, son leadership dans le plaidoyer politique et surtout son empreinte en matière d'innovations par l'entremise de son Laboratoire d'accélération, le PNUD veillera à la montée en échelle de tout le système que renforce l'initiative.

Le Module d'Innovation Technologique et le partenariat développé tout au long de sa mise en œuvre, attirera des financements de plusieurs sources. Avec ses résultats, le projet attirera directement les organisations de développement intéressées par la recherche et l'innovation technologique comme les Pays-Bas, le Qatar, les USA, l'Allemagne ainsi que des organismes philanthropiques. De plus, chaque startup ou entreprise créée par le biais de cette initiative Timbuktoo aura la possibilité de recueillir des fonds auprès d'autres partenaires privés avec la preuve de concept commune dérivée de l'initiative. Au-delà des entités attirées par l'innovation, le gouvernement béninois tirera parti de cette initiative en fournissant des fonds pour atteindre plus de personnes en étendant son déploiement à la couverture nationale ou en le reproduisant dans d'autres localités.

La mise en place de ce module d'innovation au Bénin, s'appuiera sur des collaborations, en termes de coopération au développement, qui serviront de stratégie de partenariat entre l'université, les agences de développement et les entreprises privés en faveur du financement de la recherche scientifique et technologique.

### **Description du projet**

Le présent projet vise à améliorer le module d'innovation en cours de mise en œuvre au sein des Universités béninoises en général et du Laboratoire de Physique de Rayonnement (LPR) de l'UAC travaillant prioritairement sur les énergies renouvelables par la mise en place d'un Module d'Innovation Technologique constitué:

- (i) la mise en place d'un makerSpace moderne comme celui de l'Université technique de Delft aux Pays-Bas (TU Delft Netherlands), fonctionnel et ouvert à tous les étudiants des Universités du Bénin ;
- (ii) la mise en place d'un laboratoire de conception moderne du genre « d.school » de l'Université de Stanford, fonctionnel et ouvert à tous les étudiants des Universités du Bénin ;
- (iii) la mise en place d'un espace de travail collaboratif de dernière génération, fonctionnel et ouvert à tous les étudiants des Universités du Bénin. Ces trois outils indispensables pour soutenir l'innovation des étudiants seront installés dans un espace contigu d'au moins deux mille mètres carré (2000 m<sup>2</sup>) dans un emplacement très bien situé au sein de l'Université d'Abomey Calavi;
- (iv) la mise en place d'un bureau de transfert de technologie qui s'appuiera sur les structures existantes notamment l'ABeVRIT et l'UAC Startup Valley.

Avec une gestion indépendante de celle de l'Université, la mise en œuvre du Module d'Innovation Technologique contribuera à développer le capital humain productif des jeunes filles et jeunes garçons en l'occurrence universitaires à travers le renforcement (i) des structures universitaires existantes afin de favoriser l'épanouissement du plein potentiel innovatif des jeunes étudiantes et étudiants, (ii) de l'esprit entrepreneurial des jeunes étudiantes et étudiants et de l'alignement des connaissances du corps professoral avec les besoins du secteur privé.

Pour son efficacité, le Module organisera des programmes d'été ou pendant les pauses académiques, des hack-a-thons nationaux ou d'autres défis pour rassembler une communauté plus large d'innovateurs.

De façon pratique, à travers son MakerSpace, son Laboratoire de conception et son Espace de travail collaboratif (Garage), le Module d'Innovation Technologique fournira aux jeunes filles et garçons une formation directe sur les compétences techniques, technologiques, numériques et entrepreneuriales pertinentes, un accompagnement sans pareil dans le processus d'idéation, avec des experts et un cadre très bien équipé par un ensemble standard d'équipements pour réaliser les travaux de prototypage nécessaires. Il tentera aussi de combler le déficit de compétences entre les parties prenantes de la communauté de la recherche et de l'innovation et le marché du travail à plusieurs niveaux.

Le laboratoire de conception disposera à temps plein de deux experts, pour soutenir les étudiants dans leurs efforts de résolution des défis et offre une foule de programmes de design thinking qui les aident à appliquer les principes de conception pour résoudre les problèmes que les jeunes filles et jeunes garçons étudiants abordent. Quant au bureau de transfert de technologie, l'Agence Béninoise de Valorisation des Résultats de Recherche et de l'Innovation Technologique (ABeVRIT) jouera le rôle de bureau de licence de technologie aura pour mission de faire enregistrer les innovations et inventions générées par le Module d'Innovation Technologique afin que leurs propriétés intellectuelles soient détenues par l'Université qui la concède à la société dérivée créée pour commercialiser l'innovation moyennant un accord spécifique dans lequel le Module et l'Université auront effectivement réalisé des gains. L'UAC Startup Valley aura pour mission dans le bureau de transfert de technologie sera de mieux organiser la passerelle entre les travaux de recherches et les innovations universitaires avec les entreprises à travers les principales interventions que sont : (i) la recherche de financement pour les projets ; (ii) l'appui à la formalisation des entreprises, à la réalisation de l'investissement initial, au recrutement et à la formation du personnel, à la production et à la mise en marché, au suivi rapproché des entreprises et l'accélération de la croissance des entreprises et (iii) l'évaluation des entreprises pour les sortir du Site du Module et la poursuite du suivi des entreprises hors site pendant une durée à définir.

Les startup et entreprises générées seront formées pour créer des services innovants et plus inclusifs, avec le potentiel suffisant pour porter à maturité leur produits sur le marché. Les auteurs de ces initiatives auront également un meilleur accès aux connaissances régionales en matière de recherche-innovation et seront encouragés à en tirer parti par le prototypage et le pilotage. Les parties prenantes et groupes de soutien aux start-ups seront mises à contribution pour encourager et soutenir les startups innovantes issues du Module d'Innovation Technologique de l'UAC. La communauté des chercheurs sera bien équipée pour produire plus de connaissances en relation avec la demande du marché pour mieux impacter directement et/ou indirectement les moyens de subsistance. Enfin, le module organisera des séries d'événements sur des sujets écosystémiques auxquels les parties prenantes de la recherche-innovation et du secteur privé pourront collaborer. Il aidera la communauté des chercheurs à être bien informée des défis du secteur privé et il aidera le secteur privé à s'appuyer sur les connaissances avancées pour relever les défis de la recherche locale.

L'opérationnalisation du module sera telle qu'après 3 ans d'appui, les gains issus des diverses activités socio-économiques du Module et les différents financements innovants qu'il mobilisera soient ses sources de revenus pour l'auto-financement de ses activités de recherche, de ses dépenses d'investissement et de fonctionnement.

### ***Théorie du changement***

La raison d'être du déploiement de l'initiative Timbuktoo au Bénin à travers l'implantation du module d'innovation à l'UAC repose sur la situation stratégique de cette université et de sa vulnérabilité vis-à-vis des multiples contraintes auxquelles elle fait face. En effet, les groupes ciblés par sa mise en œuvre sont :

- (i) les étudiants avec de brillantes idées et parfois de meilleures performances académiques mais qui finissent au chômage ou par chance dans un emploi moins valorisant ;
- (ii) des enseignants bien compétents mais dépourvus de cadre approprié pour rendre efficace leur intervention ; et
- (iii) un marché qui est ignorant voire en déphasage par rapport aux résultats de recherches-innovations demeurés théoriques, vivent une vulnérabilité que les crises économiques et autres facteurs externes viennent exacerber.

Certes, le contexte de la crise du Covid-19 a ouvert la porte à davantage de possibilités pour la recherche-innovation, un bon nombre de prix d'excellence de l'UAC étant reçus à l'avènement de cette crise, mais il est encore un réel défi de pouvoir transposer les résultats de ces recherches en de véritables solutions pratiques participant activement à la résolution de problèmes de développement pour les communautés du moins locales. Dans ces conditions, la mise en place d'un module d'innovation Technologie au sens de l'initiative « **timbuktoo** » est plus que salutaire.

En effet, pendant qu'il offre un cadre de travail sans pareil et à compétitivité internationale, ce dispositif nourrira davantage la réflexion pratique, la collaboration et la production de solutions

tangibles à même de contribuer à réduire les peines des populations, que le marché adopte et promeut facilement. Face à cela, les possibilités sont accrues pour le Programme des Nations Unies pour le développement et pour les autres organismes de développement travaillant aux côtés du gouvernement, afin de réunir les parties prenantes idéales pour mobiliser des ressources privées, publiques et mixtes supplémentaires et renforcer les capacités et la pérennité de ce dispositif de l'initiative Timbuktoo au Bénin. À termes, cette initiative soutiendra l'atteinte des ODD notamment sur les cibles en lien avec l'éducation de pointe, l'égalité des chances, l'adoption des technologies nouvelles, l'accès aux infrastructures, l'adoption des résultats de recherche et la promotion de l'innovation.

Le projet de mise en place de Module d'Innovation Technologique créera des synergies immédiates entre ses différentes parties prenantes et exploitera les économies d'échelle afin que les investissements publics et privés soient canalisés vers le dispositif mis en place et vers les solutions technologiques les plus innovantes ayant un impact sur les ODD. Il vise à débloquer le financement des ODD grâce à trois extrants :

1. renforcer les capacités des étudiants, enseignants et futurs entrepreneurs à faire une meilleure idéation, collaborer avec les acteurs nécessaires et aboutir à des prototypes de leurs solutions par le moyen des équipements modernes installés et bénéficier également d'un plus large éventail de services et solutions techniques et/ou financières pour renforcer leur employabilité, leur esprit d'entreprise, leur inclusion économique et leur autonomisation, en particulier pour les filles et les jeunes dans les centres de formation universitaires publiques et privés du Bénin ;
2. créer des possibilités de recherche-innovation inclusives pour améliorer l'accès au marché dans des conditions même restrictives, en initiant des défis et concours d'innovation et en assurant la synergie et le partage d'expériences avec les autres Modules d'Innovation Technologique du réseau africain de l'initiative timbuktoo ;
3. renforcer l'adoption des résultats de recherche par les grandes entreprises et industries de la place, de même que l'accès à l'accompagnement et au financement pour les micros, petites et moyennes entreprises qui résulteront du fonctionnement du dispositif timbuktoo et contribuer à la labellisation, à la sécurisation des innovations et à la formalisation des groupes d'étudiants-chercheurs en groupes d'entrepreneurs-formels.

Les initiatives mises en œuvre dans le cadre du projet d'appui à l'opérationnalisation du Module d'Innovation Technologique se rapportent à cinq domaines de changement à savoir :

- **une approche participative**, avec la mobilisation de toutes les parties prenantes locales, nationales, internationales, publiques et privés à travers les secteurs ;
- **un impact direct socio-intellectuel** en répondant directement à l'amélioration de l'accès des étudiants du Bénin aux ressources du module et à un cadre de recherche aux infrastructures de pointe, de l'égalité de sexes entre étudiants filles et garçons, et de la qualité de vie des acteurs du monde universitaire de la recherche-innovation ;
- **un impact sur le développement économique local**, via un accès consistant au marché, une adoption accrue des résultats de recherche-innovation et un accompagnement soutenu, contribuant à la création d'emplois pour les jeunes étudiantes et étudiants, à l'autonomisation économique des filles et à la croissance de revenus pour les entreprises créées ;
- **un accès accru à des expertises** de renommée internationale, aux nouvelles tendances du monde des technologies et de l'innovation, à des contenus pédagogiques récents et à l'actualité des autres modules d'innovation du réseau timbuktoo ;
- **un mécanisme d'innovation et d'incubation** qui suit des procédures éprouvées remplies de pragmatisme, crée une transformation technologique, teste des solutions technologiques innovantes, labellise et sécurise les innovations pour garantir leur production à grande échelle sur le marché, démultiplie les opportunités d'affaires pour l'université.

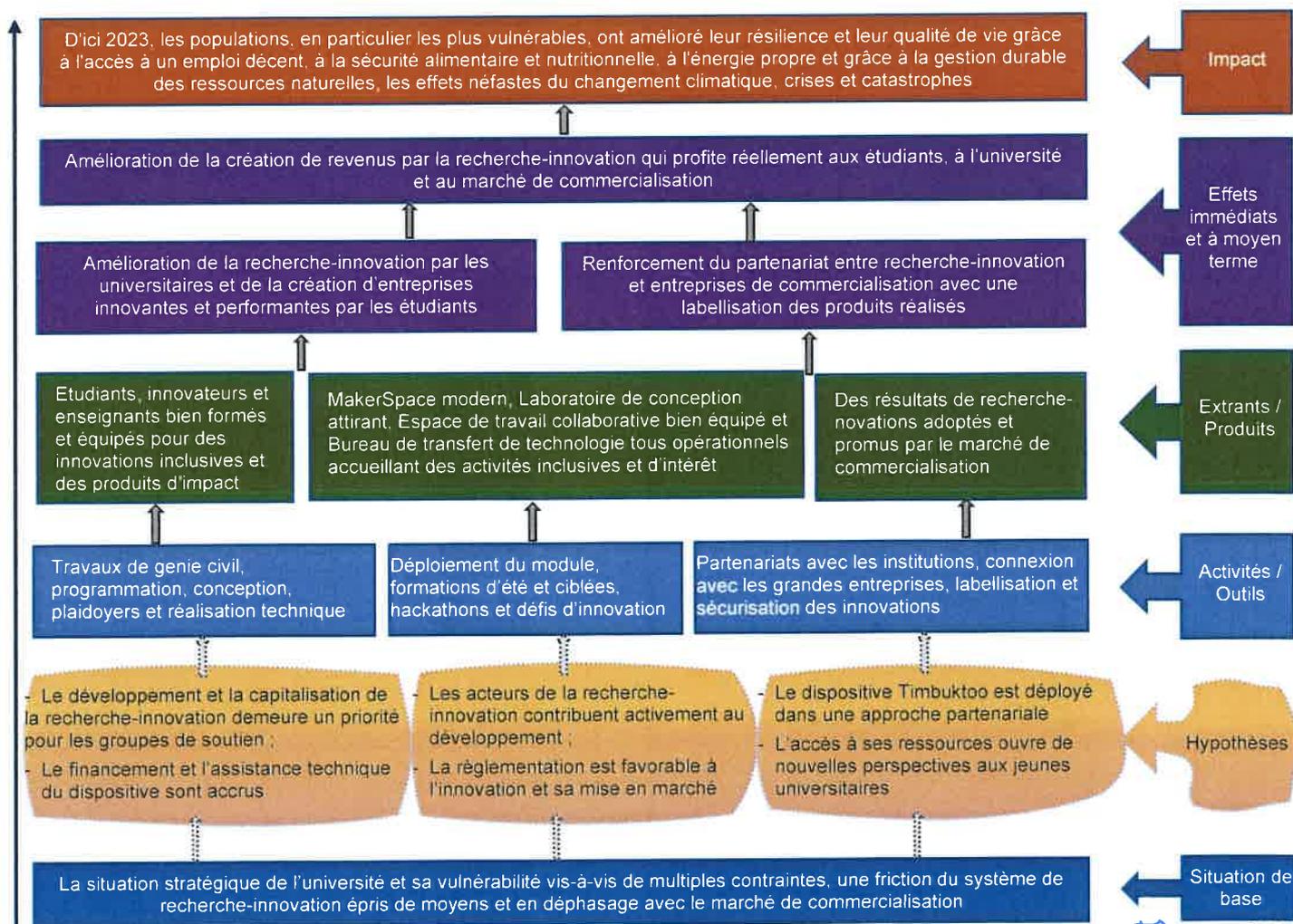
De façon indirecte, la mise en œuvre de ce projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'UAC aura une **contribution substantielle à la prévention de l'extrémisme violent** au Bénin par la participation à la création d'emplois des étudiants ressortissants des régions frontalières sujettes aux menaces de djihadisme et de rébellion nourrissant l'extrémisme violent. Aussi, dans sa logique de défis d'innovations, des concours d'innovation ciblés pourront-ils se

concentrer sur la création de richesses et l'autonomisation des populations au profit des communautés de ces régions à risque.

Les principales hypothèses de la théorie de changement du projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'UAC sont les suivantes :

- ✓ La réduction des vulnérabilités du monde universitaire en l'occurrence de la recherche-innovation et leur participation réelle à la production de richesse donc au développement reste une priorité pour les bailleurs de fonds, les organismes de soutien et les décideurs ;
- ✓ Les entités de formation universitaires et de recherche-innovation sont disposées à suivre la révolution technologique croissante et à participer au marché réel pour contribuer efficacement et durablement à la résolution des problèmes des populations ;
- ✓ Le cadre réglementaire ainsi que les orientations politiques stratégiques sont permissifs à l'innovation technologique, la libéralisation de la recherche-innovation et la complémentarité du monde universitaire avec le marché de commercialisation pour une meilleure adoption des résultats ;
- ✓ Le Module d'Innovation Technologique de l'initiative Timbuktoo est mis en œuvre en partenariat avec des entités publiques et le secteur privé ;
- ✓ L'accès aux infrastructures de pointe et à la révolution industrielle et technologique ouvre de nouvelles perspectives économiques pour les enseignants, les jeunes filles étudiantes et les jeunes garçons étudiants ;
- ✓ Après trois années d'exercice, les dépenses de fonctionnement et d'investissement du Module d'innovation seront couverts par les revenus issus des activités socio-économiques générées par le Module et les ressources innovantes mobilisées ;
- ✓ Le financement public et l'assistance technique pour l'autonomisation du module de l'initiative timbuktoo et sa pérennité après ses trois premières années de fonctionnement (période expérimentale) n'existeront plus.

**Diagramme de la théorie du changement**



02 Jey

### III. RÉSULTATS ET PARTENARIATS

#### **Résultats escomptés**

La mise en œuvre de l'initiative timbuktoo au Bénin vise, à court terme les résultats attendus que sont :

- (i) un Module d'Innovation Technologique composé d'un MakerSpace, un Laboratoire de conception et un Espace de travail collaboratif, tous modernes et bien équipés, est installé et entièrement fonctionnel au sein de l'UAC ;
- (ii) Après 3 ans d'appui pour son opérationnalisation, le Module d'Innovation Technologique dispose d'une autonomie financière pour prendre en charge ses activités de recherche et ses dépenses de fonctionnement et d'investissement.

A moyen terme, les impacts attendus sont :

- (i) Au moins 50 entreprises innovantes créées et gérées par des diplômés de l'UAC et des autres universités publiques et privées du Bénin en 2025;
- (ii) 250 étudiants et diplômés de l'UAC et des autres universités publiques et privées du Bénin ont un projet professionnel contribuant à l'amélioration des moyens de subsistance en 2025;
- (iii) 50 partenariats entre les chercheurs et les entreprises sont noués en 2025; et
- (iv) les revenus issus des activités socio-économiques générées par le Module et les financements innovants mobilisés couvrent au moins 20% des dépenses de fonctionnement et d'investissement du module d'innovation en 2023.

Le déploiement du dispositif de l'initiative timbuktoo permet de contribuer à répondre à plusieurs questions transversales dont la résilience, l'égalité des sexes, l'accès aux infrastructures, l'adoption des technologies nouvelles, la croissance inclusive et le développement durable.

À l'horizon de 10 ans, il devra contribuer à la production de 100 entreprises innovantes et performantes que des étudiantes et étudiants ayant pris par le Module d'Innovation Technologique auront créées et piloteront pour contribuer à la transformation structurelle de l'économie nationale et à au moins 1 millions de moyens de subsistance améliorés directement et/ou indirectement.

#### **Partenariats**

La réalisation de ce projet entend s'appuyer sur des partenariats dès l'étape de sa préparation jusqu'à son déploiement et sa pérennité. Pour la mise en œuvre du Module, le PNUD à travers son Laboratoire d'accélération des résultats de développement (AccLab) s'appuiera sur des partenariats avec le Laboratoire de Physique de Rayonnement (LPR) de l'UAC, l'ABÉVRIT, UAC Startup Valley et d'autres incubateurs. D'autres partenariats stratégiques pour l'opérationnalisation du Module impliqueront les acteurs ci-après :

- *la d.school de l'université de Stanford, la TU Delft Netherlands et le GearBox du Kenya* : pour appui-conseil et technique sur les spécifications technique de chacune des composantes du module d'innovation, la définition et la formulation d'actions spécifiques pour son enracinement ainsi que le coaching in-situ ou à distance tant au personnel d'animation du module qu'aux étudiantes et étudiants participants à ses programmes. Ce partenariat pourrait être facilité par la coordination régionale de l'initiative timbuktoo au sein du bureau Afrique du PNUD ;
- *Les Ambassades des pays* intéressés par le numérique et l'innovation tels que l'Allemagne, les Pays-Bas, les USA, le Qatar et autres : pour appuis technique et financier dans la mise en place et l'équipement du dispositif ;
- *Organismes philanthropiques* comme la MasterCard Foundation (MCF) et la Fondation Valley (FV) : pour accompagnement des étudiants participants aux activités du modules et participation sur des défis d'innovation spécifiques ;
- *Organismes bilatéraux et multilatéraux* comme les agences des Nations Unies, la GIZ, la Coopération Suisse et autres : pour des partenariats techniques et financiers sur le fonctionnement du module, des activités d'été et la création d'entreprise par innovateurs impactés par l'initiative ;

- *Acteurs publics* comme l'Agence de Développement de Sèmè City (ADSC), les Ministères clés (santé, enseignement supérieur, commerce et industrie, numérique, PME), l'Agende nationale pour l'emploi (ANPE), le Guichet unique de promotion des entreprises, la zone industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ), et autres : pour partenariat technique sur des initiatives spécifiques et pour le transfert de technologie vers le domaine industriel ;
- *Les acteurs académiques* comme Epitech, l'Ecole de design du Bénin, les universités technologiques du Bénin, les Laboratoires de technologie existants : pour des partenariats techniques, des partages d'expériences et de compétences, l'organisation d'activités communes, la mobilisation des étudiants et autres ;
- *Acteurs privés* comme le Conseil des investisseurs privés du Bénin (CIPB), le Patronat des entreprises du Bénin, la chambre de commerce et d'industrie du Bénin (CCI-B) et autres : pour l'adoption des résultats de recherche-innovation dans leurs processus d'entreprises et/ou industriels, acquisition d'innovateurs pour continuer au sein des structures, prise de capital dans la création d'entreprise des innovateurs, financement, et autres partenariats portant sur les produits issus des travaux d'innovation du Module.

### **Risques potentiels**

Sur l'ensemble des risques potentiels (*voir la matrice des risques au point VIII, page 22*), trois majeurs sont identifiés pour le développement de ce Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'Initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (PAIT-UAC). Il s'agit de :

- Faiblesse des ressources pour assurer la construction en une seule phase du module souhaité par l'Université d'Abomey-Calavi ;
  - o Mesure de mitigation : adoption d'un plan de construction évolutive permettant de réaliser le minimum d'infrastructures nécessaires au lancement du Module pour le compléter au fur et à mesure de la disponibilité de ressources complémentaires en cours de mobilisation par l'Université et le Bureau pays du PNUD. Une stratégie de mobilisation spécifique au module est déployée et sera davantage renforcée à partir du lancement officiel du Module en novembre 2022.
- Faiblesse des ressources actuelles pour assurer la pérennité des acquis du projet
  - o Mesure d'atténuation : Suivi régulier de l'engagement de l'UAC à travers le LPR/ FaST à contribuer au financement du module à hauteur minimum de 30 000 USD/an et à faire bénéficier le module de son expérience en mobilisation de financement innovant et par le déploiement du modèle de retour d'investissement prévu dans le cadre du bureau de transfert de technologie du Module.
- Ingérence dans le fonctionnement du module d'innovation par l'institution d'accueil.

Mesure d'atténuation : Définition claire des rôles dans le cadre du projet.

En plus de ces trois risques potentiels, trois autres mineurs sont ajoutés à la matrice des risques à savoir les retards éventuels du processus de procurement, les dégâts en cas d'effondrement des infrastructures et la faible prévention de la pollution.

Aussi, une parfaite collaboration est établie avec l'Université et des travaux préparatoires à la construction sont soit déjà réalisés, soit en cours. Grâce à cette collaboration, un suivi rapproché des équipes techniques universitaires, ayant une parfaite connaissance des délais de livraison, se poursuivra sur le terrain. Ce garantit le déploiement effectif du MIT à partir de novembre 2022.

### **Implication des parties prenantes**

Au-delà des partenariats stratégiques à nouer par le PNUD et/ou le Module d'Innovation Technologique pour un succès inédit du déploiement de l'initiative timbuktoo au Bénin, d'autres acteurs participeront à sa vie. Ces parties prenantes peuvent établir des partenariats ou non et auront des interactions directes ou indirectes avec l'initiative.

La plupart des parties prenantes concernées par ce projet d'opérationnalisation du Module d'Innovation Technologique de type timbuktoo connaissent le PNUD et son Laboratoire d'accélération à travers leur réputation. Le PNUD, en tant que partie prenante principale des

questions de développement et le Accelerator Lab du fait de son approche d'aborder l'innovation par une priorisation par la base, a eu l'occasion de rencontrer les principales parties prenantes concernées par l'initiative Timbuktoo et d'engager avec elles sur des intérêts communs. En matière de réforme dans le système éducatif et d'élaboration/adoption de politiques et stratégies sectorielle, le PNUD s'est bâti une certaine notoriété. Pour ces raisons, il est supposé que les parties prenantes contribuent activement à la mise en œuvre de l'initiative.

Les parties prenantes concernées par l'action sont :

- (i) *Les étudiantes et étudiants intéressés et/ou engagés sur les questions d'innovation, de technologie, de recherche, de changement d'impact, motivés par la contribution au développement du pays ;*
- (ii) *Les Laboratoires et centres de formation universitaires techniques du Bénin : Instituts Universitaires de technologie, Université de Parakou, Epitech ;*
- (iii) *Les fournisseurs de services technologiques et numériques : pour les organisations à but lucratif ou à but non lucratif dans les domaines de la santé, de l'ingénierie financière, de la technologie, du commerce, de l'agriculture, de l'éducation, des transports et autres ;*
- (iv) *Les Groupes de soutien aux start-ups : Accélérateurs/Pôles d'innovation/incubateurs de start-up ;*
- (v) *Les autres partenaires éducatifs : Organisations locales axées sur la formation des jeunes, populations rurales ;*
- (vi) *Les Groupes communautaires de recherche : Chercheurs universitaires, Universités privées/publiques, rédacteurs de revues scientifiques, chercheurs professionnels ;*
- (vii) *Les décideurs : Gouvernement, BCEAO (Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest), les ministères ;*
- (viii) *Les bailleurs de fonds : MCF, Ambassades clés, Agences SNU, GIZ, FV, USAID et autres.*

### **Groupes-bénéficiaires**

Les bénéficiaires cibles sont les suivants :

- Les bénéficiaires directs sont les étudiantes et étudiants inscrits dans une discipline technique (sciences techniques, énergies renouvelables, informatique, technologie, biotechnologie, santé, intelligence, mécanique, physiques, mathématique, géotechnique, fabrication d'accessoires, etc.) au sein de l'université d'Abomey-Calavi ou dans un autre centre universitaire public/privé technique du Bénin ayant des projets qui contribueront à améliorer directement ou indirectement les moyens de subsistance ;
- *Les entrepreneurs-tech en herbe* : jeunes techniciens formés sur le tas ou par le faire-faire ou ayant participé à un programme spécial de formation du Module lui fournissant les compétences techniques minima pour produire et concevoir des idées-projets avec une certaine innovation ; leur amour pour les technologies, la recherche et l'innovation sont des signes de distinction marquant leur évolution et ils ne nécessitent que l'environnement et l'accompagnement appropriés pour produire du changement ;
- *Les centres de formation universitaires en technologie* : mettant à disposition des ressources de base en technique aux étudiantes et étudiants, leur donnant les prérequis pour aborder la recherche-innovation avec intérêt et engouement. Sur la base de partenariats, ils participeront aux activités du Module timbuktoo en contribuant également à son animation et à la mobilisation d'acteurs autour de ses activités ;
- *Le corps enseignant* : ce sont notamment les encadreurs, docteurs et chercheurs spécialisés dans les disciplines techniques et qui mettront leurs compétences, connaissances et expertises au profit des composantes du dispositif timbuktoo (makerspace, laboratoire de conception, espace de travail collaboratif, bureau de transfert de technologie ;
- *Les incubateurs et startups* : entreprises déjà en place avec une certaine expérience dans leurs domaines, accompagnant d'autres entrepreneurs ou créant de l'impact dans leur domaine de par leur approche innovante, leur modèle économique et leur orientation-clients ;

- *Les laboratoires de recherche* : ils bénéficieront du partage de connaissance sur les résultats et participeront à la production de quelques-uns.

### ***Durabilité et amplification***

Un plan de durabilité comprenant la durabilité financière, organisationnelle et programmatique sera mis en place pour le dispositif de l'initiative timbuktoo au Bénin. Le plan de durabilité prend en considération :

- i) une théorie cohérente du changement ;
- ii) un système solide de suivi et d'évaluation ;
- iii) l'adaptabilité et la reproductibilité du mécanisme d'incitation à l'innovation, d'orientation vers le marché et de financement des projets ;
- iv) des mécanismes de gouvernance, de protection de droit et de labellisation solides ; et
- v) une intégration dans les initiatives nationales existantes et l'alignement sur les priorités nationales.

---

## **IV. GESTION DU PROJET**

### ***Gestion du projet***

La mise en œuvre de ce projet se fera suivant une modalité d'implémentation directe par le PNUD à travers son Laboratoire d'accélération qui assurera la gouvernance au quotidien du Projet. Le principal partenaire d'exécution à savoir le Laboratoire de Physique du Rayonnement (LPR) appuiera le PNUD dans coordination, le suivi et l'évaluation des activités du Projet sera le représentant de la partie nationale qui répondra de la gestion du projet.

Le Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'Initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (PAIT-UAC) au Bénin, sera implanté dans la commune d'Abomey-Calavi, précisément au sein du campus de l'Université d'Abomey Calavi (UAC), sur un domaine de 2000 m<sup>2</sup> mis à disposition par le rectorat sis derrière l'ENAM et à proximité du champ expérimental de la FSA.

Selon la logique d'intervention de l'initiative timbuktoo, le dispositif, tout en étant au sein de l'UAC, le Module aura une autonomie de gestion de celle de l'université et couvrira toutes les universités publiques comme privées du Bénin, du Nord au Sud et engagera des partenariats avec toute grande entreprise ou industrie du pays, par l'entremise de son bureau de transfert de technologie. Le site réservé accueillera la majorité des activités de l'initiative mais, selon leur envergure et/ou spécificités, certaines activités pourront être délocalisée ou élargies sur d'autres zones géographiques dans le but d'atteindre le plus de bénéficiaires possibles.

Le Projet Appuiera la Module pour mettre en place l'autonomie de gestion avec les différents organes dirigeants. Les audits et évaluation in-situ se feront sur cet espace construit. Le personnel de gestion mis en place par le projet, sous supervision du LPR durant la période de mise en œuvre du Projet sera soumis aux audits et respecteront les clauses de gestion de projet du PNUD jusqu'à la mise en place des structures de gouvernance intégrant l'équipe de projet et assurant l'indépendance de gestion administrative et financière de celle de l'UAC en général et du LPR en particulier.

Un dispositif de gouvernance approprié constitué d'un cadre de pilotage, d'une équipe de gestion et d'un mécanisme de suivi-évaluation.

## V. CADRE DE RÉSULTATS<sup>3</sup>

PRODUITS ESCOMPTÉS	INDICATEURS DE PRODUIT <sup>4</sup>	SOURCE DES DONNÉES	SITUATION DE RÉFÉRENCE		CIBLES		MÉTHODES DE RECUEIL DES DONNÉES ET RISQUES Y RELATIFS	
			Valeur	Année	Année 2022	FINAL		
<b>Produit 1</b> Les Groupes marginalisés, notamment les jeunes et les femmes en situation de sous-emploi, se voient fournir les moyens d'accéder aux avoirs financiers, d'occuper des emplois durables et de développer leur esprit d'entreprise	<b>1.1 -</b> Le Module d'Innovation Technologique suivant le modèle de timbuktoo est : a) installé et fonctionnel au sein de l'UAC b) est périodiquement mise à jour	Rectorat UAC UAC-Startup Valley	a-0  b- Non	2021	a-1  b- oui	a-1  b-0	Collecte de données auprès du rectorat de l'UAC, de l'unité de gestion opérationnelle du module et des structures à impliquer dans le suivi et l'évaluation du Module	
	<b>1.2 -</b> Nombre d'étudiants et diplômés de l'UAC et des autres universités du Bénin ayant un projet professionnel contribuant à l'amélioration des moyens de subsistance.	Rectorat UAC Equipe de Gestion du Module	ND	2021	25	25	25	Collecte de données auprès du rectorat de l'UAC, de l'unité de gestion opérationnelle du module
	<b>1.3 -</b> Nombre de partenariats noués entre les chercheurs des universités du Bénin et les entreprises	Equipe de Gestion du Module	ND	2021	0	0	0	Collecte de données auprès du rectorat de l'UAC, de l'unité de gestion opérationnelle du module, de l'ABÉVRIT et de UAC Start-Up Valley
	<b>1.4 -</b> a) Nombre d'entreprises innovantes créées et gérées par des diplômés des universités du Bénin ; b) Nombre d'entreprises innovantes performantes des diplômés des universités du Bénin	UAC-Startup Valley et Guichet unique des PME et PMI	a-0  b-0	2021	a-0  b-0	a-0  b-0	a-0  b-0	Collecte de données auprès du rectorat de l'UAC, de l'unité de gestion opérationnelle du module, de l'ABÉVRIT, de UAC Start-Up Valley et des structures à impliquer dans le suivi et l'évaluation du Module
	<b>1.5 -</b> Proportion des dépenses de fonctionnement couvertes par les revenus issus des activités socio-économiques du module d'innovation	Direction Exécutive et Conseil d'Administration du module	0%	2021	0%	0%	0%	Collecte de données auprès de l'unité de gestion opérationnelle du module et des structures à impliquer dans le suivi et l'évaluation du Module
	<b>1.6 -</b> Proportion des dépenses d'investissement couvertes par les revenus issus des activités socio-économiques du module d'innovation	Direction Exécutive et Conseil d'Administration du module	0%	2021	0%	0%	0%	Collecte de données de l'unité de gestion opérationnelle du module et des structures à impliquer dans le suivi et l'évaluation du Module

<sup>3</sup> Le PNUD publie des informations sur ses projets (indicateurs, situations de référence, cibles et résultats) pour respecter les normes de l'Initiative internationale pour la transparence de l'aide (IITA). On veillera à employer des indicateurs SMART (spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps), à fournir des situations de référence précises et des cibles reposant sur des données fiables et sur des preuves crédibles. On évitera aussi les acronymes de manière à ce que le public externe comprenne clairement les résultats du projet.

<sup>4</sup> Il est recommandé que les projets utilisent les indicateurs de produits issus du Cadre intégré de résultats et d'allocation des ressources (IRRF) du Plan stratégique du PNUD, selon qu'ils sont pertinents, en sus des indicateurs de résultats spécifiques du projet. Il conviendra éventuellement de ventiler les indicateurs par sexe ou selon les autres groupes cibles.

## VI. SUIVI ET ÉVALUATION

Conformément aux politiques et procédures de programmation du PNUD, le projet fera l'objet d'un suivi selon les plans de suivi et d'évaluation ci-dessous :

### Plan de suivi

Activité de suivi	Objet	Fréquence	Action prévue	partenaires éventuels	Coût éventuel
<b>Suivre les progrès vers les résultats</b>	Recueillir et analyser les données sur les progrès par rapport aux indicateurs de résultats du cadre de résultats afin de déterminer les progrès du projet vers l'obtention des produits convenus.	Trimestrielle ou à la fréquence requise pour chaque indicateur.	Intervention de la direction du projet en cas de progrès plus lents que prévus.	AccLab et LPR	
<b>Suivre et gérer les risques</b>	Identifier les risques spécifiques susceptibles de menacer l'atteinte des résultats prévus. Identifier et suivre les mesures de gestion des risques au moyen d'un registre des risques. Ceci comprend les mesures et les plans de suivi qui ont pu être requis selon les normes sociales et environnementales du PNUD. Des audits seront réalisés conformément à la politique d'audit du PNUD pour gérer les risques financiers.	Trimestrielle	La direction du projet identifie les risques et prend des mesures de gestion de ces risques. Elle veille à la tenue et à l'actualisation du registre des risques pour assurer le suivi des risques repérés et des mesures de mitigation prises.	AccLab et PMSU	
<b>Apprendre</b>	Les connaissances, les bonnes pratiques et les enseignements seront dégagés périodiquement des activités du projet ainsi que recherchés activement auprès d'autres projets et de partenaires puis réintégrés dans le projet.	Au moins annuelle	L'équipe du projet dégage les leçons appropriées et en tient compte pour éclairer les décisions de gestion.	AccLab et LPR	
<b>Assurance qualité du projet</b>	La qualité du projet sera évaluée par rapport aux normes de qualité du PNUD pour repérer les forces et les faiblesses du projet et pour éclairer la prise de décisions de gestion afin d'améliorer le projet.	Annuelle	La direction du projet examine les forces et les faiblesses du projet et en tient compte pour éclairer ses décisions et améliorer les performances du projet.	AccLab PMSU et	
<b>Revoir et Prendre des mesures correctives</b>	Revue interne des données et des preuves issues de toutes les actions de suivi afin d'éclairer la prise de décisions.	Au moins annuelle	Les données sur les performances, les risques, les leçons et la qualité font l'objet d'un examen du comité de pilotage et sont utilisées pour prendre des mesures correctives.	Equipe de gestion du Projet Comité de Pilotage	

<b>Rapport du projet</b>	Il sera présenté au comité de pilotage du projet et aux parties prenantes clés un rapport d'avancement qui comprendra les données sur les résultats obtenus au regard des cibles annuelles prédéfinies au niveau des produits, le résumé d'évaluation annuel de la qualité du projet, un registre des risques actualisé avec indication des mesures d'atténuation et tous les rapports d'évaluation et de revue établis au cours de la période considérée.	Annuelle et à la fin du projet (rapport final)		Equipe de gestion du Projet  Comité de Pilotage	
<b>Revue du projet (comité de pilotage)</b>	Le mécanisme de gouvernance du projet (comité de pilotage) effectuera des revues périodiques du projet pour évaluer la performance et examiner le Plan de travail pluriannuel afin de garantir le réalisme des budgets pour la durée du projet. La dernière année du projet, le comité de pilotage effectuera une revue du projet pour dégager les leçons à retenir, examiner les possibilités d'amplification d'échelle et diffuser les résultats et les enseignements à retenir du projet auprès des publics concernés.	À préciser (au moins annuelle)	Il convient que le comité de pilotage examine toutes les préoccupations relatives à la qualité et à la lenteur de l'avancement du projet et que des mesures de gestion soient prises pour traiter les problématiques mises en évidence.	AccLab, PMSU et Comité de Pilotage	

### Plan d'évaluation<sup>5</sup>

Titre de l'évaluation	Partenaires (éventuels)	Produit associé du plan stratégique	Effet du PNUAD/DPP	Date d'achèvement prévue	Parties prenantes clés de l'évaluation	Coût et source du financement
Évaluation à mi-parcours	LRP et équipe de coordination du module			Septembre 2022	AccLab, LPR, PMSU	
Évaluation finale	Consultant indépendant			Décembre 2022	MESRS, Rectorat UAC et PNUD	

<sup>5</sup> Facultatif, selon les besoins

OR JCH

## VII. PLAN DE TRAVAIL

ACTIVITES PLANIFIEES	BUDGET PREVU												
	Avr.	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	PARTIE RESPONSABLE	Source de Financement	Code Budgétaire et Description	Montant \$ US
<p><b>1</b> Activity 1 : : Les bâtiments du MakerSpace, du laboratoire de conception et l'espace de travail collaboratif sont réalisés, équipés et rendus fonctionnels dans un espace contigu d'au moins 1500 mètres carré.</p> <p><b>Action 1.1</b> : Organiser les rencontres d'informations et de plaidoyer du RR avec Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, le Conseiller Spécial du Président de la République, Chef du BAI et le Recteur de l'UAC, pour les informer de l'initiative, faire le plaidoyer pour la mise à disposition d'un espace d'au moins 1500 mètres carré et également solliciter leurs appuis et engagements respectifs ainsi que ceux du DG/ABÉVRIT et du DE/UAC Startup Valley dans l'opérationnalisation de l'initiative</p> <p><b>Action 1.2</b> : Prendre contact avec Gearbox Kenya pour avoir les spécifications techniques des équipements et matériels et la conception Globale (architecture adaptée) d'un Makerspace et d'un Espace de travail collaboratif fonctionnels</p> <p><b>Action 1.3</b> : Prendre contact avec l'Université de Stanford d.School pour avoir les spécifications techniques des équipements et matériels et la conception Globale (architecture adaptée) d'un Laboratoire de conception ou d'un d.school ainsi que les types d'expertise nécessaires</p>	X	X	X							Responsable : PNUD	TRAC-2		553 629
										AccLab, UAC/FaST/LPR	TRAC-2	75700_Training, and Confer Workshops	0
	X	X								AccLab, LPR/FaST/UAC	TRAC-2	75700_Training, and Confer Workshops	0
	X	X								LPR/FaST/UAC AccLab	TRAC-2	75700_Training, and Confer Workshops	0

JK  
JCM

<p><b>Action 1.4 :</b> Prendre contact avec l'Université de Technologie de Delft au Pays-Bas pour un partenariat et pour appuyer la conception des incitatifs pour engager les conseils du corps professoral et fournir un soutien dans l'objectif clé de relier les connaissances et la recherche avec les applications en aval et pour avoir les spécifications techniques des équipements et matériels ainsi et la conception Globale (architecture adaptée) pour un espace de travail collaboratif</p>	X	X									LPR/FaST/UAC AccLab	TRAC-2	75700_Training, Workshops and Confer	0
<p><b>Action 1.5 :</b> Echanger avec l'équipe du RBA en charge de timbuktoo pour disposer d'informations sur le plan de masse et autres des bâtiments pour le MakerSpace, le laboratoire de conception, l'espace de travail collaboratif, le bureau de transfert de technologie et les bureaux de l'administration</p>	X	X									AccLab, UAC/FaST/LPR	TRAC-2	71200_International Consultant 71300_Local Consultants	3000 20 000
<p><b>Action 1.6 :</b> Faire réaliser sur la base des informations collectées, l'architecture des bâtiments</p>	X										Procurement AccLab, LPR/FaST/UAC	TRAC-2	71300_Local Consultants	10 000
<p><b>Action 1.7 :</b> Réaliser les travaux de mise en place des bâtiments conformément à l'architecture validée du module d'innovation</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Procurement	TRAC-2	72100_Constructions de bâtiments et aménagement 72100_Constructions de bâtiments et aménagement	247 000 30 000
<p><b>Action 1.8 :</b> Acquérir les équipements et matériels appropriés pour le makerspace, le laboratoire de conception, l'espace collaboratif et les bureaux de l'administration</p>		X	X	X	X	X	X	X	X		Procurement, AccLab, LPR/FaST/UAC	TRAC-2	72200_Equipment & furniture	223 629
<p><b>Action 1.9 :</b> Installer les équipements et matériels acquis dans le makerspace, le laboratoire de conception, l'espace collaboratif et les bureaux de l'administration</p>		X	X	X	X	X	X	X	X		Procurement, LPR /FaST/ UAC, AccLab	TRAC-2	71200_International Consultant 71300_Local Consultants	15 000 5 000
<p><b>Sous total Activity 1</b></p>														<b>553 629</b>
<p><b>2 Activity 2 :</b> Le Bureau de Transfert de technologie suivant l'initiative timbuktoo est mis en place et fonctionnel</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X					<b>40 000</b>

JJ Jem





## VIII. PLAN DE GESTION DES RISQUES

La matrice des risques liés à la mise en œuvre du projet se présente comme suit :

Risks	Likelihood: (Certain - 5 Likely - 4 Possible - 3 Unlikely - 2 Rare - 1)	Impact: (Essential - 5 Major - 4 Moderate - 3 Minor - 2 Insignificant - 1)	Mitigating measures	Responsible Org./Person
Faiblesse des ressources pour assurer la construction en une seule phase du module d'innovation technologique souhaité pour l'Université d'Abomey-Calavi (Financier)	2	3	Adoption d'un plan de construction évolutif permettant de réaliser le minimum d'infrastructures nécessaires au lancement du Module pour le compléter au fur et à mesure de la disponibilité de ressources complémentaires en cours de mobilisation par l'Université et le Bureau pays du PNUD. Une stratégie de mobilisation spécifique au module est déployée et sera davantage renforcée à partir du lancement officiel du Module en novembre 2022	AccLab/PNUD LPR/UAC PTFs
Faiblesse des ressources actuelles pour assurer la pérennité des acquis du projet (Financier)	2	2	Suivi régulier de l'engagement de l'UAC à travers le LPR/FaST à contribuer au financement du module à hauteur minimum de 30 000 USD/an et à faire bénéficier le module de son expérience en mobilisation de financement innovant et par le déploiement du modèle de retour d'investissement prévu dans le cadre du bureau de transfert de technologie du Module.	AccLab/PNUD UAC/MESRS PTFs
Ingérence dans le fonctionnement du module d'innovation par l'institution d'accueil (Opérationnel)	2	3	Définition claire des rôles dans le cadre du projet	UAC et PNUD
Retard dans les processus d'acquisition (Programmatique)	3	3	- Elaborer un plan de procurement - Anticiper sur les commandes en définissant tôt les besoins d'équipements	PNUD LPR/UAC
Risque de défaillance ou d'effondrement des éléments structurels du projet, pouvant altérer la santé, la sécurité et les conditions de travail des étudiants et usagers (Technologique)	1	3	- a. élaboration d'un plan architectural ; - b. conduite de l'étude d'impact environnemental ; - c. recrutement d'experts par domaines pour la réalisation et le suivi des travaux de construction ; - d. adoption de matériaux locaux et adaptés au site et pour une durabilité soutenue.	PNUD Architecte/Cabinet UAC
Risque de faiblir la prévention de la pollution et l'utilisation rationnelle des ressources par la susceptibilité de générer des déchets et d'utiliser des quantités importantes de matières premières (Environnemental)	1	2	- Prévoir un dispositif moderne de gestion des déchets et une stratégie de minimisation de l'utilisation des matières premières. L'eau et l'énergie subiront un traitement adéquat avec le recours au naturel ; - Mettre en place une équipe de gestion des déchets constituée des prestataires de service et de la Société de gestion des déchets du Grand Nokoué pour déployer le dispositif. Les experts de l'Université dans le domaine des énergies renouvelables et de l'Institut nationale de l'eau seront mis à contribution pour une utilisation respectueuse et responsable de ces sources sans leur épuisement ; - Les plans opérationnels y compris les plans de gestion des déchets, de sécurité et de protection des systèmes énergétique, physiques et humains respecteront le principe du ne laisser personne pour compte. Plan à suivre rigoureusement.	AccLab/PNUD

## **IX. MODALITÉS DE GOUVERNANCE ET DE GESTION**

### **Modalités de mise en œuvre**

Le Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (UAC) sera mis en œuvre à travers une implémentation directe par le PNUD à travers le Laboratoire d'accélération des résultats de développement en collaboration avec le Laboratoire de physique de rayonnement (LPR), l'ABÉVRIT, l'UAC Startup Valley et/ou des incubateurs, les deux dernières entités étant seulement engagées par la signature d'un accord de coopération. D'autres partenaires tels que le Centre béninois de la recherche scientifique et technique (CBRST) du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'Institut de mathématique et de sciences physiques (IMSP), l'Université de Parakou, l'Agence de promotion des investissements et de l'exportation (APIEx) du Ministère du commerce et de l'industrie, le Guichet de l'entreprise du ministère des petites et moyennes entreprises et de la promotion de l'emploi, l'Agence de développement de Sèmè City (ADSC) et Patronat et le Conseil des investisseurs privés du Bénin (CIPB) seront associés et leurs rôles et responsabilités sont décrits dans les arrangements institutionnels du projet.

### **Cadre de pilotage**

Le cadre institutionnel de pilotage du Projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (UAC) comporte un organe de gestion opérationnelle co-présidé par le Recteur de l'université d'Abomey Calavi (UAC) assisté par le Directeur du Laboratoire de Physique du Rayonnement de la faculté des sciences techniques et le Représentant Résident du PNUD.

Les membres de cet organe sont : Le Représentant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS), le Rectorat de l'UAC, la Direction de la Coopération Universitaire et Scientifique (DCUS), le LPR/FaST, le CBSRT, un ou deux représentants de Laboratoires et centres de formation universitaires techniques du Bénin quelques universités privées, le Bureau d'Analyse et d'Investigation (BAI), l'Agence béninoise de valorisation des résultats de l'innovation technologique (ABÉVRIT), un ou deux Accélérateurs/Pôles d'innovation/incubateurs de start-up l'IMSP, l'ADSC, l'Université de Parakou (UP), le CIPB, le Patronat, la Direction de la Planification, de l'Administration et des Finances (DPAF) du Ministère du Numérique et de la Digitalisation (MDN), la DPAF du Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi (MPMEPE), la Direction Générale de la Coordination et du Suivi des Objectifs de Développement durable (DGCS-ODD) du Ministère du Plan et du Développement (MPD) le Guichet Unique des Entreprises du MPMEPE, l'Unité de Gestion de la Coordination de la Direction Générale du Financement du Développement (DGIFD) du Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) et le PNUD. Le comité peut faire appel à toute personne dont les compétences et les qualités sont jugées utiles à l'accomplissement de sa mission.

Cet organe tiendra deux sessions semestrielles chaque année. La première devra intervenir au mois de Juillet 2022, correspondant au démarrage du projet et permettra d'échanger sur l'orientation et la présentation des activités du Projet. Quant à la seconde session de l'année, elle est prévue pour le début du quatrième trimestre de l'année et portera sur la validation du dispositif mis en place et statuera sur son lancement qui aura lieu au mois de novembre 2022. Les sessions du Comité de pilotage seront sanctionnées par un compte rendu signé comprenant le point des recommandations.

### **Equipe d'appui à la gestion du projet d'opérationnalisation du modèle timbuktoo**

L'Equipe d'appui à la gestion du projet d'Appui à l'opérationnalisation de l'initiative timbuktoo à l'Université d'Abomey Calavi (UAC) est responsable de la gestion quotidienne dudit projet et de la conduite de l'ensemble de ses activités conformément aux orientations du Comité de pilotage. Elle est supervisée par le Représentant Résident Adjoint du PNUD et constituée des chargés de programmes du Laboratoire d'Accélération, des Economistes du DPS/PNUD, des Teams leaders du PNUD et de l'Expert en suivi-évaluation du PNUD.