

View results

Respondent

5 Anonymous

91:30

Time to complete

PART I – CANDIDATE INFORMATION / PARTIE I – INFORMATIONS SUR LE CANDIDAT

1. Family Name / Nom de famille *

TCHAN ISSIFOU

2. First name(s) / Prénom(s) *

Kassim

3. Nationality / Nationalité *

Béninoise

4. Date of arrival in Belgium / Date d'arrivée en Belgique *

10/31/1989



5. Date of departure from Belgium / Date de départ de Belgique *

4/20/2025



6. Type of visit / Type de visite *

- ☒ Mainly training in taxonomy and collection management / Surtout formation en taxonomie et en gestion des collections
- ☐ Mainly access to collections / Surtout accès à des collections
- ☐ Other

7. Location of training / Lieu de la formation *

- ☐ Institute of Natural Sciences (Brussels) / Institut des Sciences Naturelles (Bruxelles)
- ☐ Royal Museum for Central Africa, Tervuren / Musée Royal d'Afrique Central
- ☐ Botanic Garden of Meise / Jardin Botanique de Meise
- ☒ Laboratoire de mycologie de l'Université Catholique de Louvain (UCL)

PART II – GENERAL INFORMATION / PARTIE I – INFORMATIONS GÉNÉRALES

8. Describe concisely how you have learned about the Belgian GTI Grants/
Décrivez brièvement comment vous avez pris connaissance des bourses belges pour l'ITM

*

J'ai découvert les bourses belges pour l'ITM grâce à une annonce partagée par un collègue chercheur.

9. Describe concisely why you needed capacity building in taxonomy and/or collection management / Décrivez succinctement pourquoi vous aviez besoin d'un renforcement de capacités en matière de taxonomie et/ou de gestion des collections *

Les champignons mycorrhiziens arbusculaires (CMA) jouent un rôle crucial dans le fonctionnement de l'écosystème en améliorant la nutrition minérale et en protégeant les plantes cultivées des agents pathogènes par le biais de la symbiose mycorrhizienne. Aussi, ils sont de plus en plus utilisés comme inocula ou biofertilisants pour améliorer les paramètres de croissance des plantes cultivées. Cependant, les études d'identification et de diversité des CMA préalables à la fabrication des biofertilisants sont très limitées, faute de compétence. Par conséquent, le renforcement des capacités dans des institutions spécialisées scientifiques nous permettront de maîtriser (1) les techniques d'identification (caractérisation anatomo-morphologique) et de mise en culture des spores CMA et des racines mycorrhizées ; (2) la gestion des germoplasmes et celle de la collection vivante de notre groupe de recherche pour des fins de conservation.

10. Describe concisely what support (e.g. training, access to collections,...) you have received and how this training can be related to taxonomy and /or collection management / Décrivez succinctement quel type de support (e.g. formation, accès aux collections,...) vous avez reçu et comment il est lié à la taxonomie et/ou la conservation des collections *

Nos différents séjours nous ont permis de maîtriser la taxonomie traditionnelle des glomeromycota. Ces stages ont renforcé nos capacités sur la catégorisation morphologique des espèces de CMA en se basant sur des caractéristiques diagnostiques comme la couleur, la forme, la taille, les attaches et l'aspect de surface des spores et autres caractéristiques anatomiques importantes. Aussi, nous avons bénéficié des formations pratiques sur : la transformation racinaire ; la culture in vivo (culture mono sporale) et in vitro des CMA sur racines transgéniques et sur plante entière ; les techniques de gestion des collections vivantes et des souches rares. Ces compétences acquises nous permettront d'être capable non seulement de discriminer en morphotype les espèces de CMA mais aussi d'identifier les espèces inconnues et de décrire de potentielles nouvelles espèces. Les différentes techniques de gestion des collections apprises permettront aussi de mieux gérer nos souches autochtones et aussi de mettre en place un centre de collections vivantes des souches de CMA de bonne qualité. Toutes ces étapes constitueront des préalables importants pour le choix des souches efficaces autochtones qui seront cultivées et tester sur les différentes spéculations indigènes pour d'éventuelle formulation de biofertilisants dans le futur

11. Describe concisely how your gained capacity will help you in your professional duties / Décrivez succinctement comment vos nouvelles capacités vous aideront dans vos obligations professionnelles *

Nos différents acquis nous ont permis d'attribuer des identités taxonomiques au niveau genre et famille des souches vivantes de notre collection de spores. Nous avons effectué la culture in vivo des souches fongiques autochtones dans le but d'avoir des spores viables pour une meilleure identification et conservation durable de notre banque d'inoculum. Aussi nous avons effectué des expérimentations dans le but de produire des plans inoculés pour les futurs travaux de reboisement des sites dégradés.

12. Describe concisely how your gained capacity will help you in your professional duties / Décrivez succinctement comment vos nouvelles capacités seront utilisées dans votre institution *

Comme pour les deux séjours précédents, plusieurs séances de restitution et de renforcement de capacité ont été organisées à l'endroit des auditeurs internes et externes de l'unité de recherche en Mycologie Tropicale et Interaction Plantes champignons du Sol (MyTIPS) mais aussi à l'endroit des étudiants de la Faculté d'Agronomie et des élèves des lycées techniques agricoles. Cette fois-ci les différentes présentations et formations se sont basées essentiellement sur la culture in vitro et in vivo de ces souches. Grâce aux données d'identifications (diversité) et d'illustrations des souches locales acquises, des catalogues des espèces autochtones de CMA seront finalisés et vulgarisés lors des séances de restitution sur la vie biologique des sols. Ce matériel servira comme un outil d'information et d'éducation environnementale. Aussi, il servira de référentiel lors des activités de travaux pratiques pour les étudiants et de sensibilisation, organisées à l'endroit des agriculteurs, techniciens de l'Agence Territoriale pour le Développement Agricole (ATDA), administrateurs forestiers, décideurs nationaux et ONGs ou institutions spécialisées dans la conservation et la gestion durable des terres sur l'importance des CMA et leur contribution dans la gestion de la fertilité des sols.

13. Describe concisely what other support you eventually would need / Décrivez succinctement quel autre support pourrait vous être encore utile *

Les analyses moléculaires de nos échantillons de racine de Maïs ou mycorrhizes délaissés lors de notre dernier séjour permettront d'attribuer des identités fiables des souches fongiques qui colonisent les racines de Maïs au Bénin. Ces informations sont indispensables pour de futures propositions de biofertilisants pour améliorer les paramètres de croissance et de nutrition du Maïs mais aussi constituent un atout pour une gestion durable de cette ressource au Bénin.

14. Describe concisely what infrastructural and human resources you and your institution still need to become fully functional / Décrivez succinctement de quelles infrastructures et ressources humaines vous et votre institution auriez éventuellement besoin pour un meilleur fonctionnement *

Pour proposer des biofertilisants à base de champignons mycorrhiziens arbusculaires (CMA) et installer un centre de collection vivante, il est essentiel de disposer d'un laboratoire bien équipé avec des hottes à flux laminaire, microscopes, autoclave, chambres de culture, serres et tunnels pour la culture in vivo. Un espace de culture in vitro type "root organ culture" est également requis. Il faut aménager une salle de stockage pour les souches avec régulation de la température et de l'humidité. En ressources humaines, un mycologue spécialisé en CMA, un technicien de laboratoire, un spécialiste en production de biofertilisants, un agronome pour les essais en champ, et un assistant de recherche sont indispensables. Un responsable qualité veillera à la conformité des produits. Ces infrastructures et compétences permettront la collecte, l'identification, la conservation, la multiplication et la formulation de souches autochtones de CMA adaptées aux contextes agroécologiques locaux (Bénin).

15. Describe concisely how you think the Belgian GTI National Focal Point could further construct capacity for you and your institution / Décrivez succinctement comment vous pensez que le Point focal Belge pour l'ITM peut encore augmenter votre capacité ou celle de votre institution *

Le Point focal belge pour l'ITM peut renforcer notre capacité en facilitant l'accès à des formations spécialisées en biotechnologie fongique, en fournissant un appui technique pour la mise en place de laboratoires modernes et en soutenant l'équipement en matériel de culture et d'analyse des CMA. Il peut aussi favoriser les partenariats scientifiques avec des institutions belges, permettant des échanges de compétences et de ressources.

PART III – TAXON SPECIFIC INFORMATION / INFORMATIONS SPECIFIQUES AU TAXON

16. What is your taxon of interest ? / Quel est le taxon qui vous a intéressé ? *

Gloméromycota

17. Describe concisely the steps to be taken to manage collections of your taxon / Décrivez succinctement la conduite à tenir pour la gestion des collections de votre taxon *

La gestion des collections de champignons mycorrhiziens arbusculaires (CMA) exige des protocoles rigoureux. Elle commence par l'isolement, l'identification morphologique ou moléculaire des souches collectées. Chaque souche est documentée (nom du collecteur, origine, hôte, sol, espèces, code du spécimen) et conservée dans des conditions contrôlées (température, humidité). Les cultures in vivo se font sur plantes hôtes en pots stérilisés, tandis que les cultures in vitro utilisent des racines transformées. Un enregistrement régulier de la viabilité et de la sporulation est nécessaire. La collection doit être régulièrement renouvelée et testée pour éviter les contaminations. Un système de traçabilité et une base de données assurent la gestion efficace.

18. Describe concisely how you intend to make your taxonomic data available to other colleagues / people in your homeland / Décrivez succinctement comment vous pensez diffuser vos données taxonomiques auprès de vos collègues ou d'autres interlocuteurs dans votre pays

*

En plus des séances de restitutions et de formation effectuées au sein de notre laboratoire pour des auditeurs internes, je compte utiliser plusieurs autres canaux. D'abord, j'organiserai des ateliers de formation et de vulgarisation à l'intention des chercheurs, étudiants et acteurs du secteur agricole. Ensuite, je collaborerai avec les universités, centres de recherche et ONG pour intégrer les CMA dans les programmes de recherche, d'enseignement et de développement de biofertilisants adaptés aux réalités locales.

19. Describe how your taxonomic work helps improving the status of biodiversity in your country / Décrivez succinctement comment votre travail aide à améliorer l'état de la biodiversité dans votre pays

*

Mon travail contribue à améliorer l'état de la biodiversité au Bénin en valorisant les champignons mycorrhiziens arbusculaires (CMA), composants essentiels mais souvent négligés de la biodiversité des sols. En identifiant, conservant et utilisant les souches autochtones de CMA comme biofertilisants, je favorise une agriculture durable qui réduit l'usage des intrants chimiques, préserve la santé des sols et renforce la résilience des agroécosystèmes. La restauration de la symbiose mycorrhizienne améliore la nutrition des plantes, favorise la régénération des espèces végétales locales et contribue à la reforestation écologique. En sensibilisant les agriculteurs et décideurs à l'importance des CMA, je stimule la prise en compte de la biodiversité microbienne dans les politiques agricoles et environnementales. Mon travail s'inscrit ainsi dans une dynamique de conservation intégrée, où la protection de la biodiversité fongique devient un levier pour la sécurité alimentaire, la lutte contre la dégradation des terres et l'adaptation au changement climatique.

20. Describe how your project could help reduce poverty in your country / Décrivez succinctement comment votre travail aide à lutter contre la pauvreté dans votre pays

*

Mon travail contribue à la lutte contre la pauvreté au Bénin en développant des biofertilisants à base de champignons mycorrhiziens arbusculaires (CMA), accessibles, efficaces et adaptés aux conditions locales. En renforçant la fertilité des sols de manière naturelle, ces biofertilisants améliorent durablement les rendements agricoles, réduisent la dépendance aux engrais chimiques coûteux et augmentent les revenus des petits producteurs. En outre, la production locale de biofertilisants crée des emplois dans la collecte, la multiplication, le conditionnement et la commercialisation des souches de CMA. Mon travail inclut aussi la formation des jeunes, des femmes et des agriculteurs à l'utilisation de ces solutions durables, leur donnant des compétences techniques valorisables sur le marché du travail. En soutenant une agriculture plus productive, écologique et résiliente, mon action contribue à la sécurité alimentaire, à l'autonomisation économique des communautés rurales et, à terme, à la réduction des inégalités et à l'amélioration des conditions de vie.