

APPEL À CANDIDATURES POUR LE RECRUTEMENT DE DEUX DOCTORANT.E.S DANS LE CADRE DU PROJET « NANOSECT »

I. PRESENTATION DU PROJET

Financé par l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES) de Belgique (programmes quinquennaux 2022-2027 et 2027-2032) via la Direction générale Coopération au développement et Aide humanitaire (DGD), le projet de recherche et développement (PRD) « NanoSECT » portant sur le **développement de bio-insecticides larvicides et répulsifs à base de nanoparticules métalliques obtenues par synthèse verte et circulaire à partir de plantes de la RDC** s'inscrit dans le cadre de la lutte biologique contre deux insectes dont la présence a de graves conséquences sur le développement de la République démocratique du Congo, à savoir les moustiques anophèles et les chenilles légionnaires d'automne. En effet, dans ce pays, les anophèles vecteurs du paludisme sont responsables de près de 30 millions de cas et d'environ 80 mille décès par an. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes en sont les principales victimes. D'autre part, les infestations des chenilles légionnaires d'automne sur les cultures congolaises de maïs affectent sévèrement la production de cette céréale (25 mille hectares de cultures dévastés en 2017), et donc la sécurité alimentaire (250 millions de repas perdus pour un montant cumulé de 357 millions de dollars américains en 2018). Etant donné que la lutte chimique fait face à de nombreux problèmes de résistance, de toxicité et de pollution environnementale, le projet NanoSECT entend, dans une optique de développement durable, recourir à la phytonanotechnologie verte et circulaire comme alternative effective contre lesdits insectes.

La recherche proposée dans ce projet repose sur trois volets qui seront abordés dans le cadre de 3 thèses de doctorat et de 6 Masters de recherche (DEA). Il s'agit de la synthèse verte et circulaire de nanoparticules métalliques et de l'évaluation de leurs activités larvicides et répulsives anti-moustiques anophèles (volet 1) et anti-chenilles légionnaires d'automne (volet 2), en passant par le développement de leurs méthodes d'analyse, l'étude de leur résistance, de leur toxicité/innocuité et de leur impact environnemental. Le volet 3 concerne l'étude socio-anthropologique et socio-économique des nano-bioinsecticides qui seront développés (volet 3).

Pour y arriver, le projet recrute, dans un premier temps, deux doctorant.e.s, un pour le premier volet et un autre pour le second volet. Les doctorant.e.s recruté.e.s débiteront leur thèse dès l'entame du projet, à savoir le 1^{er} octobre 2025. Les travaux de recherche se feront sous la direction de la Professeure Ana Beloqui (Université catholique de Louvain/LDRI), du Professeur Patrick Memvanga Bondo (Université de Kinshasa/CRITESS) ainsi que des Professeurs Frédéric Francis et Rudy Caparros (Université de Liège/Gembloux Agro-Bio Tech).

S'agissant du troisième volet, un appel à candidatures sera lancé au deuxième trimestre de l'année 2026 et le/la doctorant.e entamera sa thèse en septembre 2026.

II. PROFIL DU/DE LA CANDIDAT.E

Les candidat.e.s doivent présenter le profil suivant :

- être titulaire d'un diplôme de pharmacien ou d'une licence (PADEM, Bac +5) en Sciences agronomiques (ou diplôme jugé équivalent) obtenu avec au moins 65 %, la distinction constituant néanmoins un atout. La détention d'un Master de recherche (DEA/DES) en Sciences pharmaceutiques ou agronomiques (ou jugé équivalent) avec la mention distinction ou grande distinction constitue un atout supplémentaire. Pour les candidats dont les DEA sont en cours de finalisation, faire preuve de résultats partiels conformes et attester que la défense interviendra avant le démarrage du projet ;
- être âgé.e de moins de 35 ans au moment du dépôt de la candidature ;
- être engagé.e ou attaché.e à l'UNIKIN (arrêté ministériel, décision rectorale, etc.) ;
- remplir les conditions d'admission au doctorat à l'UCLouvain et/ou à l'ULiège (voir site Web de chacune des universités) ;
- être proactif.ve et dynamique, faire preuve de rigueur scientifique, d'autonomie, d'adaptabilité et avoir des aptitudes avérées en matière de communication scientifique ;
- être apte à la lecture et à la rédaction de documents scientifiques (articles, rapports, ouvrages etc.) en anglais, la connaissance de cette langue constituant un critère favorable mais non exclusif pour la sélection ;
- avoir la maîtrise des technologies de l'information et d'analyse scientifique.

III. DOCUMENTS À FOURNIR PAR LE/LA CANDIDAT.E

Les documents à fournir sont les suivants :

- une lettre de motivation ;
- un curriculum vitae ;
- un acte d'engagement ou une preuve d'attachement à l'UNIKIN ;
- une lettre de recommandation d'un membre du personnel académique de l'UNIKIN ;
- une copie du diplôme requis pour la qualification à la bourse ainsi que les relevés des cotes ;
- les travaux de recherche ainsi que les publications antérieures (articles, mémoires, livres, etc.). Ceux en lien avec les nanotechnologies, la lutte anti-vectorielle et/ou la lutte phytosanitaire constituent un atout ;

- tout autre document ou attestation jugés pertinents (copie de passeport en cours de validité, etc.).

Tous les éléments du dossier sont à réunir en UN SEUL FICHIER (au format PDF) et à envoyer, en UN SEUL MAIL aux équipes de coordination du projet et de direction des thèses (1) Pr Ana Beloqui : ana.beloqui@uclouvain.be; 2) Pr Patrick Memvanga : patrick.memvanga@unikin.ac.cd; 3) Pr Joëlle Leclercq : joelle.leclercq@uclouvain.be; 4) Pr Frédéric Francis : Frederic.Francis@uliege.be; 5) Dr Rudy Caparros : R.Caparros@uliege.be) avec en objet « Votre nom – Candidature Thèse Projet NanoSECT – volet 1 » ou « Votre nom – Candidature Thèse Projet NanoSECT – volet 2 »).

Les candidatures seront reçues du 20 juillet 2025 au 05 août 2025 à 23 heures, heure de Kinshasa. Tous les dossiers incomplets ou envoyés séparément ou après ce délai ne seront pas pris en considération.

Seules les candidatures présélectionnées seront contactées pour une interview en présentiel et/ou en ligne au cours du mois de septembre 2025. Les candidatures féminines sont fortement encouragées. En effet, lors de la (pré-)sélection des dossiers, une préférence sera accordée aux femmes en cas de candidatures égales.

IV. CONTENU DE LA BOURSE

Les candidat.e.s sélectionné.e.s bénéficieront d'une bourse de mobilité de 4 ans incluant des frais de subsistance en Belgique (6 mois par an × 4 ans), une subvention en RDC (6 mois par an × 4 ans) ainsi qu'un billet d'avion aller-retour par an (Kinshasa-Bruxelles-Kinshasa). Cette bourse n'inclut pas les frais relatifs aux documents en lien avec les procédures d'obtention de visa (passeport, casier judiciaire, attestation médicale CMK, etc.) et, le cas échéant, les frais de participation à des séminaires et colloques organisés en RDC et en Afrique.

Le coordonnateur Sud du projet



Prof. Patrick MEMVANGA BONDO

