

Offre d'emploi: Senior Chercheur - ROB/VUB - FED-tWIN mandat ECO

1 - Contexte

Le poste est ouvert dans le cadre du programme FED-tWIN, un programme de recherche fédéral de la Politique Scientifique Belge ("Belspo"), visant à créer une coopération durable à long terme entre les Etablissements Scientifiques Fédéraux et les Universités Belges à travers le financement de profils de recherche communs.

Il s'agit d'un poste à temps plein combinant un poste à mi-temps à l'Observatoire Royal de Belgique (ORB) et un poste à mi-temps à la Vrije Universiteit Brussel (VUB).

Le thème général de ce profil de recherche - le profil de recherche "Earth Climate Observatory" (ECO) - est de développer une nouvelle mission spatiale pour la mesure du déséquilibre énergétique de la Terre grâce à des instruments optiques et thermiques innovants avec une grande précision et stabilité.

Le chercheur FED-tWIN qui sera recruté dans ce cadre devra créer un créneau de recherche dédié centré sur la mission spatiale ECO et constituer et encadrer un groupe de recherche inter-institutionnel autour de cette mission spatiale.

À propos de ROB:

L'Observatoire Royal de Belgique (ORB) a été fondé en 1826, avant l'indépendance de la Belgique. Il s'agit d'un Etablissement Scientifique Fédéral (ESF) appartenant à la Politique Scientifique Belge ("Belspo"). Les chercheurs du ROB étudient la planète Terre, le soleil ainsi que d'autres objets de l'univers proche et lointain. Parmi les disciplines scientifiques de l'ORB on retrouve l'astronomie, la planétologie, la géophysique, la sismologie, la géodésie spatiale et la physique solaire. Pour ceux-ci, l'ORB coopère avec de nombreux centres internationaux.

A ROB, le chercheur ECO FED-tWIN travaillera au sein de la Direction Opérationnelle (DO) "Physique Solaire et Météo Spatiale". Cet OD compte environ 50 personnes en équivalent temps plein et a des activités autour de l'observation solaire depuis la Terre, entre autres à travers le centre mondial de données pour l'observation à long terme des taches solaires, à travers les missions spatiales Proba 2, EUI sur Solar Orbiter et Proba 3, et par le biais de services de météorologie spatiale opérant sous l'égide de l'Agence spatiale européenne (ESA) et de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).

A propos de la VUB :

Depuis déjà 50 ans, la Vrije Universiteit Brussel est synonyme de liberté, d'égalité et de connectivité. Ces valeurs sont fortement présentes sur nos campus, chez nos étudiants comme chez nos collaborateurs. À la VUB, vous trouverez une collection diversifiée de personnalités : de purs innovateurs, mais surtout des personnes authentiques à 100 %. Avec environ 3.500 employés, nous sommes le plus grand employeur néerlandophone de Bruxelles, une ville internationale à laquelle nous sommes très heureux d'être affiliés et autour de laquelle se situent nos quatre campus.

Notre éducation et notre recherche sont fondées sur les principes de la recherche libre avec un œil sur le progrès humain. Nous désapprouvons tout argument purement autoritaire et garantissons la libre formation du jugement nécessaire à l'incorporation de ce principe de base dans la communauté. La VUB est autonome et gérée démocratiquement. A ce titre, nous garantissons les libertés fondamentales au sein de notre université, ainsi que le droit de la communauté universitaire à participer à l'élaboration et au contrôle de la politique universitaire.

Le groupe de recherche d'accueil à la VUB est "Brussels Photonics" (B-PHOT), qui fait partie du Département de Physique Appliquée et Photonique (TONA) de la Faculté d'Ingénierie. Les activités principales de ce groupe de recherche s'articulent autour de la « photonique » - la science et la technologie de la lumière - qui est une technologie numérique essentielle du 21e siècle et la technologie clé qui utilise les propriétés uniques de la lumière à des fins pacifiques. B-PHOT dispose d'un centre de recherche et d'innovation unique au Photonics Campus Gooik de la VUB. B-PHOT réunit une masse critique de 70 chercheurs et experts en technologie hautement qualifiés, offrant une formation en recherche, innovation et STEM, et reliant la photonique à d'autres disciplines scientifiques et d'ingénierie. B-PHOT répond aux défis

mondiaux actuels et futurs dans divers secteurs grâce à la photonique : climat, génie biomédical, industrie 4.0, « agroalimentaire », information et communication, mobilité, durabilité et villes intelligentes.

2 - Fonction

Domaine

ECO : Earth Climate Observatory - vers une nouvelle mission spatiale pour surveiller le déséquilibre énergétique de la Terre (Profil de recherche Prf-2022-010 ECO entre ORB et VUB)

Recherche

Le changement climatique est l'un des défis majeurs de notre époque. Le plus essentiel de tous les agents de changement est ce que l'on appelle le déséquilibre énergétique de la Terre (Earth Energy Imbalance = EEI). L'IEE est la cause directe de l'augmentation de la température mondiale. Sa mesure et sa surveillance précises sont nécessaires pour garantir que l'accord de Paris sur le climat et le 'Green Deal' européen soient mis en œuvre assez rapidement pour prévenir un changement climatique catastrophique en maintenant la hausse de la température mondiale en dessous de 2 °C.

Le chercheur FED-tWIN continuera à travailler sur une recherche doctorale conjointe ORB-VUB récemment achevée, dans laquelle la conception conceptuelle de nouveaux instruments spatiaux pour la mesure de l'EEI a été réalisée. Ces nouveaux instruments spatiaux conceptuels sont un radiomètre grand angle, une caméra grand angle fonctionnant dans la partie visible du spectre électromagnétique et une caméra grand angle fonctionnant dans la partie infrarouge thermique du spectre électromagnétique.

Le chercheur sera responsable de l'amélioration de la conception de la fabrication des instruments et du soutien scientifique à long terme de la mise en œuvre concrète de la mission spatiale ECO en coopération avec diverses parties prenantes telles que les gouvernements bailleurs de fonds, l'agence spatiale européenne ESA, l'industrie spatiale européenne et la communauté scientifique internationale. Ce faisant, l'accent passera progressivement de l'instrumentation au traitement des données sur une période de 10 ans.

Le chercheur FED-tWIN doit :

- publier dans des revues scientifiques à comité de lecture appartenant au quartile Q1 avec un facteur d'impact élevé ;
- acquérir des financements pour les activités de fonctionnement et de recherche en utilisant divers canaux de financement ;
- constituer une équipe de recherche ORB-VUB sur l'optique spatiale avancée pour l'observation de la Terre et la surveillance du climat ;
- prendre la responsabilité d'assurer la réputation internationale de la nouvelle équipe de recherche.

Le chercheur FED-tWIN fera partie de la Direction Opérationnelle "Physique Solaire et Météorologie Spatiale" de l'ORB pour 50% et du Département de Physique Appliquée et Photonique (TONA), groupe de recherche Brussels Photonics (B-PHOT) au sein de la Faculté of Engineering de la VUB, également pour 50%.

Plus d'informations sur le groupe de recherche B-PHOT peuvent être trouvées sur le site: <https://www.b-phot.org>.

De plus amples informations sur la direction opérationnelle "Physique solaire et météorologie spatiale" sont disponibles sur les sites Web : <https://www.astro.oma.be/fr/recherche-scientifique/physique-solaire-et-meteorologie-spatiale/> et <https://www.sidc.be/>

Éducation

Le chercheur FED-tWIN contribue à la formation du Département de Physique Appliquée et Photonique (TONA). Compte tenu des objectifs de recherche du mandat FED-tWIN, les activités d'enseignement seront limitées durant les 5 premières années du mandat. Le chercheur FED-tWIN peut contribuer à l'enseignement du programme VUB Master of Science : Master of Science in Photonics Engineering dans le domaine de la conception optique et des systèmes photoniques pour un total maximum de 6 ECTS par semestre.

Le chercheur FED-tWIN est également censé encadrer des mémoires de maîtrise et des doctorats liés à la

recherche à mener.

Autres

Le chercheur FED-tWIN est censé contribuer aux services internes et externes des deux institutions et à la valorisation et la communication des résultats de la recherche.

3 – Profil

Le candidat chercheur FED-tWIN est titulaire d'un doctorat en sciences ou en sciences de l'ingénieur, ou d'un diplôme ou d'un certificat reconnu équivalent. Lors de l'évaluation d'un diplôme non Benelux, une attestation d'équivalence doit être demandée au NARIC, voir <https://www.naricvlaanderen.be/en/recognitions/Recognition-of-foreign-qualifications>. Nous conseillons au candidat, le cas échéant, d'entamer au plus vite la procédure de reconnaissance auprès de NARIC.

Le candidat chercheur FED-tWIN a obtenu ce doctorat jusqu'à 12 ans avant la date de dépôt prédéterminée de son dossier de candidature. Ce délai est prolongé d'un an pour toute absence pour cause de grossesse, congé parental ou d'adoption, ainsi que pour toute absence prolongée pour cause de maladie du candidat lui-même et/ou d'un parent au premier degré.

De plus, le candidat idéal a :

- un domaine de spécialisation situé dans photonique, design optique, fabrication d'instrument optique, analyse de données, développement de produit, modélisation multi-physiques ou dans un autre domaine proche de la mission spatiale ECO ;
- mené des recherches scientifiques de haut niveau, attestées par des publications dans des revues internationales à comité de lecture ;
- expérience démontrable dans l'obtention de financements externes pour des projets de recherche ou d'innovation.
- connaissance des techniques de simulation et de fabrication des systèmes optiques avancées, comme l'optique freeform ;
- connaissance de méthodes de traitement de données avancées et expérience en programmation (en C++ ou Python) ;
- expérience démontré de leadership;
- expérience dans l'enseignement au niveau universitaire, et dans l'encadrement des thèses master et doctorales ;

Sont recommandés :

- 3 ans d'expérience postdoc au moment du recrutement - les 3 ans d'expérience sont déterminés en fonction de la date mentionnée sur le diplôme demandé ci-dessus ; connaissance ou expérience du transfert radiatif dans l'atmosphère et/ou de la recherche sur le climat ;
- expérience avec des projets spatiaux;
- expérience de travail dans un consortium de recherche international;
- compétences en communication en anglais et en néerlandais. Les candidats sans connaissance du néerlandais doivent obtenir un certificat de qualification néerlandais C1 dans les cinq ans suivant le début du mandat.

Le chercheur FED-tWIN doit adhérer à la vision et aux valeurs de l'université (texte complet disponible sur le site de la VUB).

4 - Offre

La nomination consiste en deux contrats à mi-temps à l'ORB et la VUB, respectivement.

A l'ORB, le candidat est nommé en contrat de travail à mi-temps à durée indéterminée en tant que SW2 (chef de travaux).

À la VUB, nous offrons un poste de chercheur senior à temps plein pour une période initiale de 5 ans, renouvelable pour 2 mandats supplémentaires de 5 ans sous réserve d'évaluations positives. A la VUB, en fonction du résultat de la procédure de sélection et de l'avis du comité de sélection compétent, le candidat sera nommé :

- soit en tant que Personnel Universitaire Indépendant (ZAP) à hauteur de 10%, complété par une nomination en tant que Personnel Scientifique et Pédagogique (WPP) au grade d'assistant scientifique postdoctoral ;

- soit en ZAP à hauteur de 50% dans le grade de maître de conférences avec une affectation temporaire pour une durée initiale de 5 ans.

Tout premier embauchement est également soumis à la réussite de l'enseignement d'un cours d'essai, en l'occurrence un cours d'essai de niveau master de 30 minutes en anglais.

Les membres du corps professoral en charge d'une mission d'enseignement en tant que titulaires titulaires doivent être en mesure de justifier de la connaissance requise de la langue d'enseignement des unités d'enseignement concernées. Exemple : si une unité d'enseignement est enseignée en anglais, le candidat doit être titulaire du certificat de qualification requis. Vous trouverez plus d'informations sur les réglementations linguistiques sur : <https://jobs.vub.be/content/Taalregeling/>.

5 – Informations complémentaires

La date de début prévue de l'emploi est le 01-01-2024.

La date limite de candidature est le 30-06-2023.

Pour plus d'informations sur cette offre d'emploi, veuillez contacter :

- Steven Dewitte (steven.dewitte@oma.be)
- Francis Berghmans (francis.berghmans@vub.be)

6 – Candidature

Postuler pour le travail peut être fait en ligne.

La demande doit au moins contenir les annexes suivantes :

- un court CV;
- une courte motivation de la candidature comprenant une vision sur l'avenir de la recherche, l'indépendance académique, l'expérience de la gestion de la recherche, la gestion d'un portefeuille de projets et l'encadrement des doctorants (max 2 pages A4) ;
- un dossier académique avec tous les éléments pertinents ;
- une vision argumentée sur la recherche et l'éducation avec mention des cinq publications les plus importantes liées à ce profil de recherche;
- une copie des diplômes correspondants (master et doctorat).