

Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1^{re} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	Traitement des effluents de l'industrie oléicole par infiltration-percolation sur un massif filtrant et leur valorisation par récupération des composés phénoliques.
Type de financement	50 % allocation régionale (région Haut de France) 50% Allocations de recherche du ministère (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Energie (LabSIPE)).
Laboratoire d'accueil	Unité de recherche : Laboratoire TIMR - EA 4297 Transformations Intégrées de la Matière Renouvelable. Site web : https://www.utc.fr/timr/ Unité de recherche : Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Energie (LabSIPE) site web : http://labsipe.ensaj.ucd.ac.ma/
Directeur(s) de thèse	Edvina LAMY, HDR et Mounia ACHAK, PU
Domaines de compétence	Sciences pour l'ingénieur, Environnement, Matériaux pour l'énergie, Optimisation des systèmes énergétiques
Description du sujet de thèse	<p>Ce projet intègre des enjeux environnementaux dans le domaine du traitement des effluents contaminés par des polluants organiques liés aux pratiques de l'extraction d'huile d'olive dans les industries oléicole. Il vise à apporter des connaissances scientifiques et technologiques permettant: i) d'identifier les performances de traitement des déchets liquides (margines) d'une huilerie moderne par infiltration-percolation sur un massif filtrant composé de sable avec différentes granulométries et de nouveaux adsorbants à base de matériaux naturels moins coûteux et ii) la récupération des composés phénoliques après infiltration, par l'utilisation d'une technique innovante, reposant sur un distillateur solaire.</p> <p>Ce travail de thèse sera basé sur une approche pluridisciplinaire (propriétés physico-chimique des effluents et des matériaux poreux, chimie de conversion de phénols pour leur récupération, hydrodynamique et transfert de masse en milieu poreux, procédés thermiques de traitement). Celle-ci reposera sur la synergie scientifique des laboratoire partenaires (TIMR et LabSIPE). Le travail inclura plusieurs volets :</p> <p>I) Caractérisation des effluents de l'industrie oléicole. Cette caractérisation reposera sur l'analyse de leurs propriétés physico-chimiques.</p> <p>II) Essais dynamiques d'infiltration-percolation en colonnes de laboratoire permettant de caractériser l'interaction des composés organiques avec les milieux poreux adsorbants les plus performants, tenant compte de la dynamique du transfert de ces composés dans le massif filtrant.</p> <p>III) Expériences menées à l'échelle de prototype de laboratoire, permettant la récupération des composés phénoliques après infiltration par l'utilisation d'une technique innovante reposant sur un distillateur solaire.</p>
Mots clés	Procédés de dépollution, effluents industriels, transfert, hydrodynamique, valorisation.
Profil et compétences du candidat	<p>Le sujet de thèse a un caractère pluridisciplinaire.</p> <p>Ingénieur en génie des procédés ou master en traitement des effluents, avec des compétences souhaitées en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - physico-chimie des effluents liquides, - hydrodynamique et transfert en milieu poreux, - procédés de dépollution. <p>Le candidat devra présenter une forte motivation pour le travail expérimental et si possible un intérêt pour la modélisation numérique. Il doit avoir des prédispositions excellentes pour travailler en équipe et devra faire preuve d'esprit d'initiative et d'innovation.</p>
Date de début de la thèse	1 ^{er} octobre 2019
Lieu de travail de thèse	Thèse en cotutelle entre le laboratoire TIMR de l'UTC et le laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Énergie (LabSIPE) de l'Université d'El Jadida, Maroc. Lieu de travail : France (18 mois) à l'université de technologie de Compiègne (UTC) Centre de recherche de Royallieu, Laboratoire TIMR Lieu de travail : Maroc (18 mois), Plateau, BP : 1166 El Jadida (Maroc).

2^e partie : Fiche de poste	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	Participation à au moins un congrès international durant la thèse.
Laboratoire d'accueil	<p>TIMR se positionne dans le domaine de Génie des Procédés et de la Chimie, ayant pour objectif la valorisation des agro-ressources dans une stratégie de développement durable. Le domaine d'expertise, lié à ce projet, est axé sur les compétences acquises dans des thématiques environnementales telles que : transfert de contaminants dans les sols et gestion des risques de contamination des ressources eau/sol ; procédés de (bio)dépollution eau/sol.</p> <p>Le laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Énergie (LabSIPE) de l'Université d'El Jadida développe des activités de recherche centrées sur le traitement et la valorisation des effluents liquides tels que les effluents de l'industrie oléicole et l'industrie des tanneries.</p>
Moyens matériels	Bureau collectif dans les locaux de TIMR, ordinateur individuel, accès aux portails documentaires, accès à la plateforme analytique de TIMR, mise à disposition des moyens analytiques et équipements conventionnels et spécifiques de LabSIPE.
Moyens humains	L'EA TIMR est actuellement composée de ≈100 personnes hors stagiaires. (8 Professeurs des Universités, 14 Maîtres de Conférences, 1 Professeur PAST, 18 Enseignants-Chercheurs Contractuels (dont 6 sont rémunérés par l'UTC en CDI et 12 par l'ESCOM en CDI), 7 BIATSS dont 3 contractuels, 3 chercheurs associés dont 1 professeur émérite, ≈50 étudiants en thèse et post-doctorat.
Moyens financiers	50 % Allocation de la Région Haut de France 50% Allocations de recherche du ministère (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Énergie (LabSIPE)).
Modalités de travail	Goût prononcé pour le travail expérimental et le travail de terrain Forte autonomie et sens de l'organisation pour un travail multidisciplinaire Horaires de travail modulables selon les besoins Réunions périodiques avec les directeurs de thèse
Projet de recherche lié à cette thèse	
Collaboration(s) nationale(s)	
Collaboration(s) internationale(s)	Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Énergie (LabSIPE) de l'Université d'El Jadida, Maroc
Thèse en cotutelle internationale	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratoire TIMR de l'UTC - Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur Pour l'Énergie (LabSIPE) de l'Université d'El Jadida
Coordonnées de la personne à contacter	<ul style="list-style-type: none"> • Edvina LAMY, MCF, +33 (0)3 44 23 79 33, edvina.lamy@utc.fr • Mounia ACHAK, PU, achak_mounia@yahoo.fr <p>Sorbonne Université, UTC Centre de Recherches de Royallieu, GPI/TIMR 60203 Compiègne cedex</p>

Contactez d'abord le directeur de thèse avant de renseigner un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>