

Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1 ^{re} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	Intensification du procédé d'extraction de métabolites secondaires à partir de co-produits d'endives
Type de financement	Financement : URD ABI + Financement région Hauts-de-France
Laboratoire d'accueil	Laboratoires : TIMR UTC/ESCOM) et URD ABI (AgroParisTech) Equipes : Technologies Agro-Industrielles / Pôle génie des procédés sites web : www.timr.utc.fr/ ; https://chaire-abi-agroparistech.com/
Directeur(s) de thèse	Irina IOANNOU (URD ABI, HDR) Nabil GRIMI (UTC-TIMR, HDR)
Domaines de compétence	Génie des procédés
Description du sujet de thèse	Afin de développer davantage la filière endive dans la région Hauts-de-France, la valorisation des co-produits d'endive par l'extraction des acides phénoliques et des lactones sesquiterpéniques apparaît comme une voie pertinente pour une utilisation possible de ces biomolécules pour des applications cosmétiques, pharmaceutiques et/ou agricoles. Le sujet de thèse a alors pour objectifs (1) de mettre en place un nouveau procédé propre et économe pour la valorisation des co-produits d'endive, et (2) de produire des biomolécules à haute valeur ajoutée. Il sera question d'étudier l'impact des prétraitements physiques (champs électriques pulsés, décharges électriques de haute tension, ultrasons, CO ₂ supercritique et microondes) sur l'extraction des composés phénoliques dans le but d'une valorisation optimale des coproduits d'endive, à bas coût énergétique et avec un impact environnemental réduit. Ce sujet de thèse vise ainsi à (1) caractériser chimiquement les co-produits d'endive, (2) développer un éco-procédé innovant et performant pour l'extraction de métabolites secondaires à partir des co-produits d'endive, (3) fractionner et purifier les différents métabolites secondaires extraits par l'utilisation des technologies membranaires (disque rotatif et contacteur membranaire), (4) fonctionnaliser les métabolites secondaires isolés et (5) réaliser une étude de l'analyse de cycle de vie, ainsi qu'une analyse technico-économique du procédé proposé.
Mots clés	Endives, polyphénols, extraction, purification, analyse de cycle de vie
Profil et compétences du candidat	Profil génie des procédés Compétences en biochimie et en chimie Capacité à travailler dans un environnement multidisciplinaire.
Date de début de la thèse	Octobre 2021
Lieu de travail de thèse	URD ABI : 18 mois UTC, TIMR : 18 mois

2^e partie : Fiche de poste	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	Activités d'enseignements possibles à l'UTC
Laboratoire d'accueil	TIMR et URD ABI
Moyens matériels	Bureau, ordinateur Équipements d'extraction, de séparation et d'analyses physico-chimiques
Moyens humains	URD ABI : ≈30 personnes hors stagiaires (3 Professeurs de Recherche, 8 Chargé de Recherche, 7 Ingénieurs d'Etude et 2 Techniciens, ≈50 étudiants en thèse et post-doctorat) TIMR : ≈100 personnes hors stagiaires (8 Professeurs des Universités, 14 Maîtres de Conférences, 1 Professeur PAST, 18 Enseignants-Chercheurs 7 BIATSS dont 3 contractuels, 3 chercheurs associés dont 1 professeur émérite, ≈50 étudiants en thèse et post-doctorat.
Moyens financiers	Financement sur fonds propres des deux laboratoires Demande de financement complémentaire auprès de la région est en cours.
Modalités de travail	
Projet de recherche lié à cette thèse	
Collaboration(s) nationale(s)	La thèse se déroulera sur deux sites (l'UTC, Compiègne et l'URD ABI, CEBB, Pomacle). Une collaboration avec l'INRAE est envisagée pour la caractérisation structurale des matières premières
Collaboration(s) internationale(s)	
Thèse en cotutelle internationale	non
Coordonnées de la personne à contacter	Irina IOANNOU (irina.ioannou@agroparistech.fr) Nabil GRIMI (nabil.grimi@utc.fr)

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>