

Poste d'ingénieur d'étude chimie analytique/biosynthèse

Equipe d'accueil : Groupe Métabolome et Valorisation de la Biodiversité Végétale (MVBV), Equipe Arome, Parfum, Synthèse, Modélisation (APSM), Institut de Chimie de Nice (UMR CNRS 7272)

Description du projet : Le projet ROSASCENT (financement ANR) a pour objectif d'étudier la biosynthèse des terpènes chez la rose (*Rosa sp.*). En effet, la rose est la fleur la plus vendue au monde et son parfum est composé de centaines de molécules. Elle est utilisée depuis l'antiquité par l'industrie du parfum. Cependant la plupart des roses vendues pour la fleur coupée sont dépourvues de parfum. Le laboratoire de Biotechnologies Végétales appliquées aux Plantes Aromatiques et Médicinales (LBVpam, Université de Saint-Etienne) a récemment découvert que chez la rose, la biosynthèse du parfum ne se faisait pas grâce à des terpènes synthèses, comme chez les autres plantes, mais grâce à une enzyme appelée RhNUDX1, appartenant à une tout autre famille (Magnard *et al.*, Science 2015). Le but du projet ROSASCENT est donc d'utiliser une approche interdisciplinaire combinant des analyses chimiques, biochimiques, moléculaires et génétiques, afin de caractériser toutes les protéines jouant un rôle dans cette nouvelle voie métabolique, de la biosynthèse du géranyl diphosphate aux dérivés de géraniol (cf figure 1).

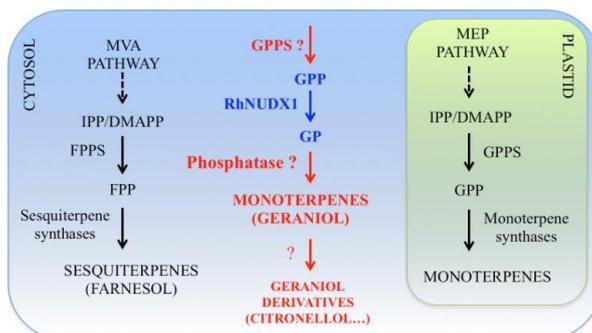


Figure 1: Terpene biosynthesis pathways in rose. GPP for biosynthesis of monoterpenes may either come from MVA or MEP pathways. In black, canonical pathways. In blue, recently discovered pathway (Magnard *et al.* 2015). In red, unknown steps.

Dans le cadre de ce projet, le groupe MVBV (APSM, ICN, Université de Nice Sophia Antipolis) est en charge de l'analyse des terpènes, molécules caractéristiques du parfum des roses, et qui sont directement impactées par l'expression de RhNUDX1. L'analyse des terpènes acycliques et de leurs dérivés naturels (acétates, glycosylés...) se fera sur 20 espèces de roses, et nécessitera la mise en œuvre d'outils analytiques (séparation chirale, GC/FID, GC-MS, UPLC-MS...) et de traitement de données modernes et performants. L'ingénieur recruté sera en charge de l'extraction, du développement des méthodes et de l'analyse des données. De ce fait, le candidat recruté devra avoir une forte expérience en analyse chimique (chromatographie et spectrométrie de masse). Par ailleurs, les composés inconnus ou non commercialisés seront purifiés et/ou synthétisés (glycosylation des terpénoïdes) afin d'enrichir notre base de donnée sur les monoterpènes des Rosaceae. Enfin, pour faciliter les interactions avec les différents partenaires du projet, des connaissances en biologie végétale et en biologie moléculaire seront également appréciées.

Début : Septembre/Octobre 2017 ; Fin : Décembre 2018

Salaire : 1200-1300€/mois

Contacts:

Xavier FERNANDEZ xavier.fernandez@unice.fr 04.92.07.64.69

Thomas MICHEL thomas.michel@unice.fr 04.92.07.61.69

REFERENCE

Magnard J-L. *et al.* 2015. *Biosynthesis of monoterpene scent compounds in roses*. Science 349: 81-83.