



Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2018-2019)

Acceptez-vous que ce sujet soit proposé aux étudiants de l'itinéraire « Pro » ? **OUI**

Titre	Les gènes SWEET ciblés par des TALEs de <i>Xanthomonas</i> contribuent-ils à la sensibilité des choux à la nervation noire ?
Encadrant 1 (tel + mail)	Laurent NOEL, 0561285047, laurent.noel@inra.fr
Encadrant 2 (tel + mail)	Corinne AUDRAN, 0561285047, corinne.audran@inra.fr
Equipe(s)	SIX, Stratégies infectieuses des <i>Xanthomonas</i>
Résumé	<p>Les micro-organismes pathogènes se singularisent par leur capacité à interférer avec l'immunité et la physiologie de leur hôte. L'équipe de recherche SIX du LIPM s'intéresse, entre autres, aux cibles des effecteurs TAL (Transcription-Activator Like Effectors, TALEs) de <i>Xanthomonas campestris</i>, l'agent de la nervation noire des brassicacées cultivées (choux, navets, radis) ou sauvages (<i>Arabidopsis</i>). Les TALEs sont des effecteurs de type III transloqués dans les noyaux des cellules végétales et sont capables de réguler l'expression de gènes de sensibilité en se liant à leur promoteur au niveau des EBes (Effector-Binding Element). Des approches de génomique, de génétique moléculaire, de transcriptomique et de bio-informatique ont été mises en place dans l'équipe afin d'identifier les cibles directes de l'ensemble du TALome de Xcc. L'objectif du stage consistera à valider certains de ces gènes cibles, avec notamment une priorité pour l'étude de plusieurs TALEs régulant l'expression de gènes <i>SWEET</i> (Sweet Will Eventually be Exported Transporter). Les transporteurs <i>SWEET</i> permettraient le relargage de sucres dans l'apoplasme au bénéfice de <i>Xanthomonas</i>. Ces travaux impliquent des approches de génomique, de génétique moléculaire chez la plante comme la bactérie, de clonage de TALE artificiels, de transcriptomique et de bio-informatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denancé D.*, Szurek B.*, Doyle E.L., Lauber E., Fontaine-Bodin L., Carrère S., Guy E., Hajri A., Cerutti A., Boureau T., Poussier S., Arlat M., Bogdanove A.J. and Noël L.D. (2018) Two ancestral genes shaped the <i>Xanthomonas campestris</i> TAL effector gene repertoire. <i>New Phytologist</i>, 219:391-407. • Cerutti A.*, Jauneau A.*, ... and Noël L.D. (2017) Immunity at cauliflower hydathodes controls infection by <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>. <i>Plant Physiol.</i> 174(2):700-716. • Roux B.*, Bolot S.*, Guy E., ... and Noël L.D. (2015) Genomics and transcriptomics of <i>Xanthomonas campestris</i> species challenges the concept of core type III effectome. <i>BMC Genomics</i>. 16:975. • Noël LD., Denancé N. and Szurek B. (2013) Predicting promoters targeted by TAL effectors in plant genomes: from dream to reality. <i>Frontiers in Plant Science</i> 4:333. • Guy E., ..., and Noël LD. (2013) <i>xopAC</i>-triggered immunity against <i>Xanthomonas</i> depends on <i>Arabidopsis</i> receptor-like cytoplasmic kinase genes <i>PBL2</i> and <i>RIPK</i>. <i>PLoS One</i>. 8(8):e73469.
Photo	