





## Proposition d'un sujet de stage au M2 ADAM (2020) -

(1 page max photo comprise)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Titre                    | La capsule de <i>Datura</i> : fruit sec ou fruit charnu ?   |
| Encadrant 1 (tel + mail) | Benoît van der Rest<br>05 34 32 38 94 / Benoit.van-der-rest@toulouse-inp.fr   |
| Equipe(s)                | Acceptez-vous que ce sujet soit également proposé à l'itinéraire PRO ? <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>  |
| Résumé                   | <p>La famille botanique des Solanacées présente une grande diversité de formes de fruits, les plus connus étant les capsules déhiscents de tabac ou de pétunia ou les baies charnues de tomate. Cette diversité de fruits entre espèces proches d'un point de vue taxonomique constitue un modèle séduisant pour étudier les facteurs qui gouvernent la différenciation des fruits, soit en organes charnus accumulant des sucres et dispersant les graines après ingestion par des animaux, soit en fruits secs déhiscents.</p> <p>Au sein des Solanacées, le genre <i>Datura</i> se rapproche, d'un point de vue taxonomique des genres <i>Solanum</i>, <i>Physalis</i>, <i>Capsicum</i>, plantes produisant toutes des baies charnues, mais, contrairement à ces dernières, le fruit du <i>Datura</i> se présente comme une grosse capsule épineuse s'ouvrant plusieurs semaines après fécondation. De ce fait, le <i>Datura</i> est considéré comme un exemple de régression du caractère charnu au cours de l'évolution des Solanacées. Des observations préliminaires effectuées sur l'espèce <i>Datura stramonium</i> (accumulation de sucres, expansion cellulaire) suggèrent que le fruit de <i>Datura</i> a conservé plusieurs traits caractéristiques d'une baie charnue et apparaît donc comme un fruit « intermédiaire » entre la baie charnue et une capsule déhiscente.</p> <p>Le projet de Master vise donc à caractériser le développement et la physiologie de la capsule de <i>Datura stramonium</i> en combinant plusieurs approches : observations histologiques, suivi de l'accumulation des sucres, mesures d'impacts des traitements hormonaux et étude transcriptomique globale. Le sujet s'appuiera sur une comparaison avec deux Solanacées modèle : la tomate (<i>Solanum lycopersicon</i>) pour les baies charnues et le pétunia (<i>Petunia hybrida</i>) pour les capsules déhiscents.</p> <p>La compréhension fine de ce modèle de fruit « intermédiaire » pourrait permettre à terme d'identifier de nouvelles régulations sur la différenciation des fruits qui pourraient être explorées ensuite sur d'autres Solanacées.</p> |
| Photo                    | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"><b><i>Datura stramonium</i> (Flore Kohler et coupe transversale du jeune fruit)</b></p>   |