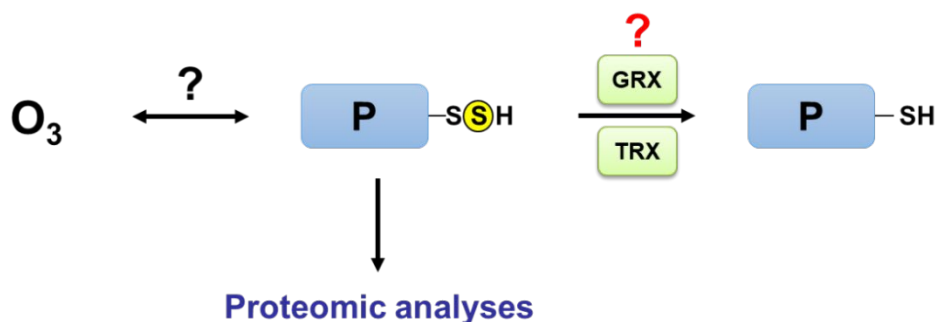


## PEROS



### Deciphering the relationships between protein persulfidation and oxidative stress

Prénom, Nom du porteur : Jérémy COUTURIER ; UMR Interactions Arbres/Micro-organismes (IAM) 1136

Partenaires Labex : Anthony Gandin (UMR SILVA)

Collaborations : Christophe Marchand (Laboratoire de Biologie Computationnelle et Quantitative, UMR 7238, Sorbonne Université/CNRS)

Action thématique concernée : WP1

---

#### Contexte —

Le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) est une molécule signal gazeuse impliquée dans une grande variété de processus physiologiques chez la plupart des organismes, y compris les organismes photosynthétiques. De nombreuses études ont mis en évidence le rôle de H<sub>2</sub>S dans l'acclimatation et la tolérance des plantes à divers stress abiotiques, allant de l'exposition aux métaux à la sécheresse, au stress salin, à la chaleur, au froid et au stress osmotique. Compte tenu du rôle central des espèces réactives de l'oxygène (ERO) dans la réponse des plantes aux stress, le mode d'action de H<sub>2</sub>S dans la réponse aux stress a souvent été lié au stress oxydatif et aux ERO notamment. La modification oxydative des groupements thiols des résidus cystéine en persulfures (persulfuration des protéines) représenterait le principal moyen par lequel H<sub>2</sub>S exerce ses fonctions biologiques. La persulfuration des protéines est désormais bien reconnue comme une importante modification post-traductionnelle chez la plupart des organismes vivants, y compris les plantes. Par conséquent, les processus de signalisation liés à H<sub>2</sub>S via la persulfuration des protéines représente un nouveau mécanisme redox comparable à la nitrosylation ou à la glutathionylation des protéines. Dans ce projet, nous avons cherché à étudier les relations entre la persulfuration des protéines et le stress oxydant chez le peuplier dans le contexte d'un stress aigu à l'ozone (O<sub>3</sub>), connu pour être un puissant agent oxydant naturel.