

Axe 2 : Métabolisme des phénylpropanoïdes et développement

Accueil > Recherches
Innovation

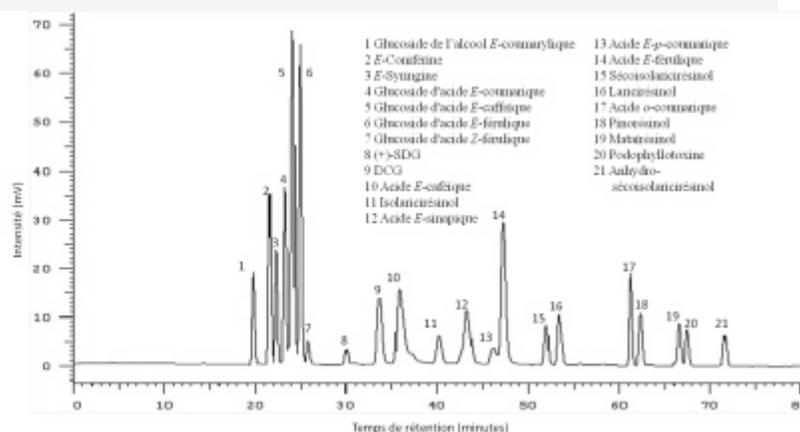
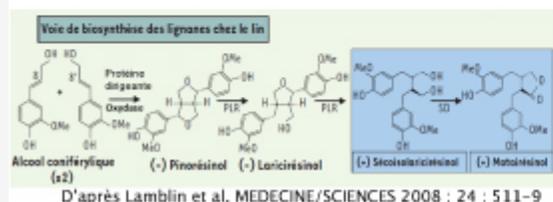
BIOLOGIE DES PLANTES ET INNOVATION

Le travail de l'axe 2 est organisé autour de 3 thèmes principaux :

- Développement
- Mutants
- Elicitation

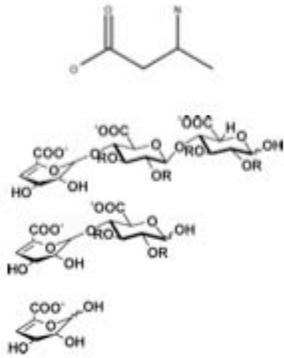
Mutants //

Différents travaux ont montré que la coloration des graines de lin dépendrait du métabolisme de l'assise sclérifiée (tissus lignifiés) et/ou du contenu en flavonoïdes et anthocyanes du tégument, c'est-à-dire de molécules issues de la voie des phénylpropanoïdes. Nous travaillons sur le profilage métabolique de graines de lin en fonction de la couleur de la graine, soit sur des mutants EMS, soit sur des écotypes aux couleurs de graines différentes (collaborations avec UMR INRA-USTL 1281 et semenciers). Nous travaillons également sur le profilage métabolique de lin en fonction de l'expression du gène codant pour la PLR (collaboration avec EA 1207 - Chartres).



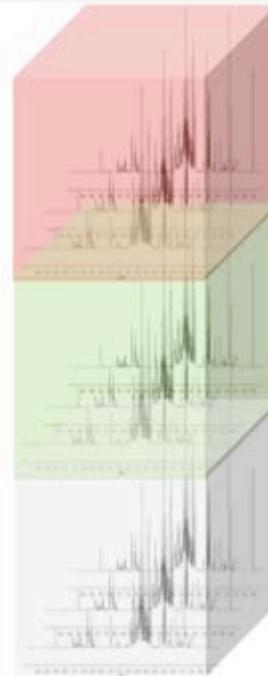
Elicitation //

Nous nous intéressons à l'effet de différents éliciteurs (champignons, acide -amino butyrique (BABA) et oligosaccharides provenant ou non de parois de cellules de lin) sur le contenu métabolique du lin par une approche métabolomique par RMN et GC-MS.

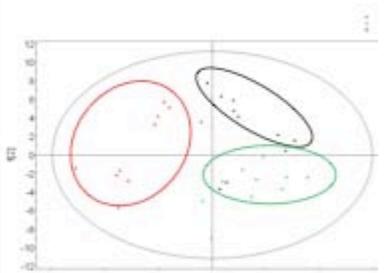


Eliciteurs

Lin



Spectres RMN 1H



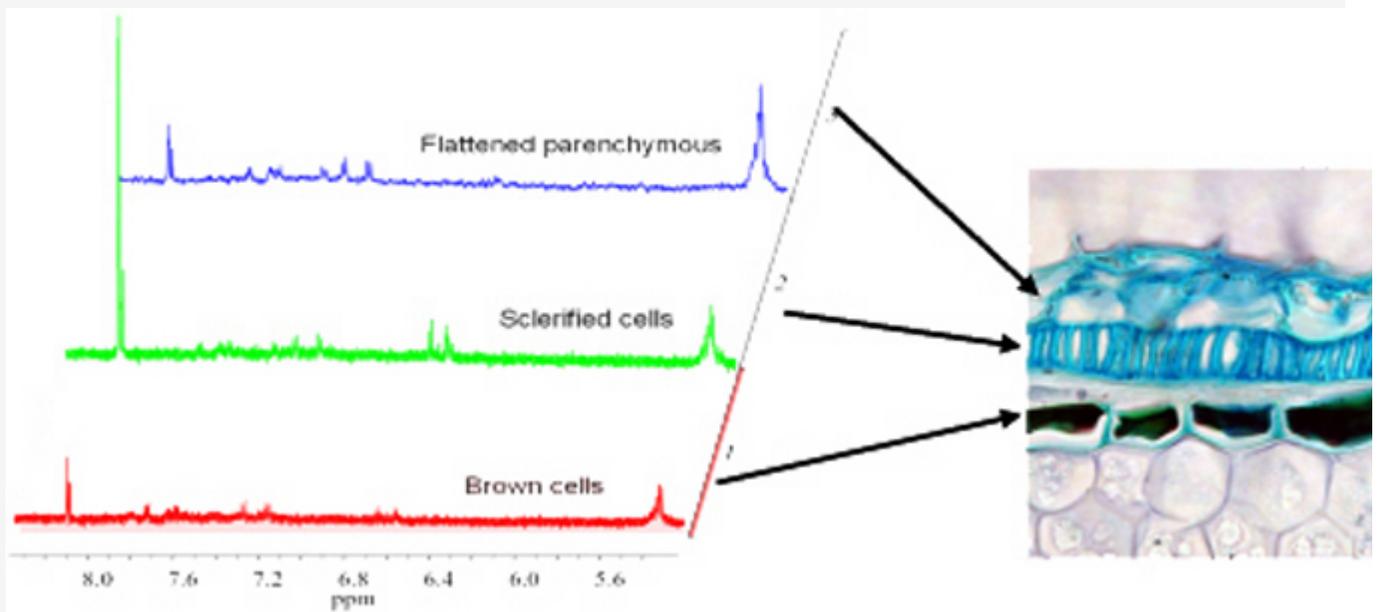
PLS-DA

Analyse métabolomique

Développement //

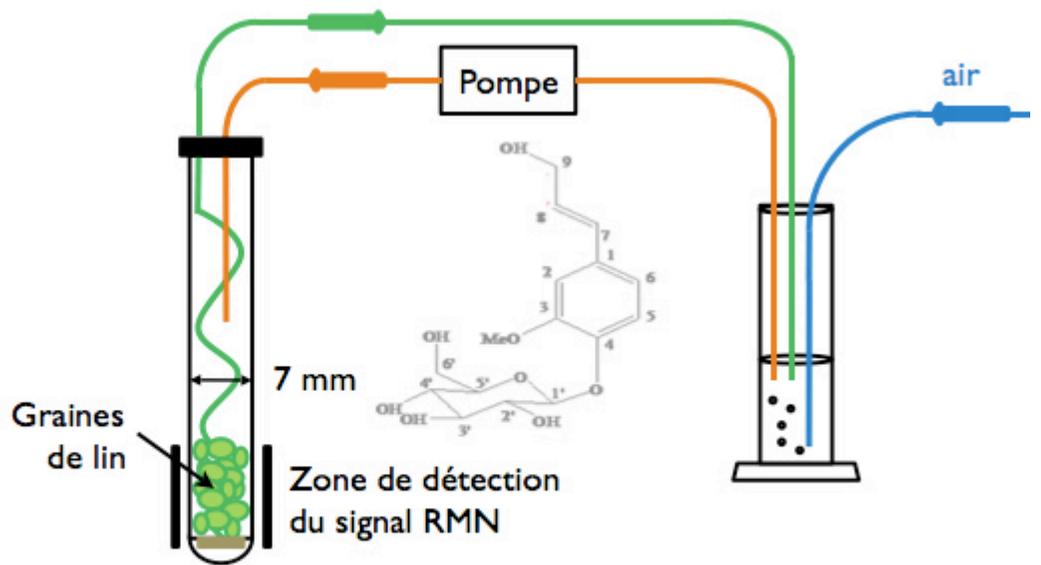
Différents travaux ont montré que les lignanes sont essentiellement accumulés sous forme complexée dans les téguments. Néanmoins, la localisation tissulaire et la cinétique précises de leur biosynthèse sont incertaines. Nous nous intéressons à ces éléments via deux approches :

- approche de micrométabolomique (métabolomique sur les différents tissus isolés par microdissection laser) réalisée sur la graine à différents stades de développement (collaborations avec Bernd Schneider de l'Institut Max Planck de lena et la plateforme Ingénierie Cellulaire UPJV).



Premières analyses micrométabolomiques de différents tissus d'une graine de lin.

- étude de fluxomique par RMN in vivo réalisée sur des graines en cours de développement (collaborations avec le laboratoire de Génie Enzymatique et Cellulaire (UMR CNRS 6022, UPJV) et le laboratoire des Glucides (UMR CNRS 6219, UPJV).



Système de perfusion pour la fluxomique par RMN in vivo avec utilisation de précurseurs marqués.