



Développement d'une nouvelle
méthode pour induire la
formation, extraire et purifier des
arabidopsides à partir
d'*Arabidopsis thaliana* L.

Manon Genva



Contexte

- Les oxylipines végétales

- Oxydation d'acides gras insaturés

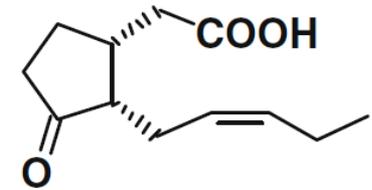
- Rôles cruciaux

- Développementaux
- Stress biotiques/abiotiques

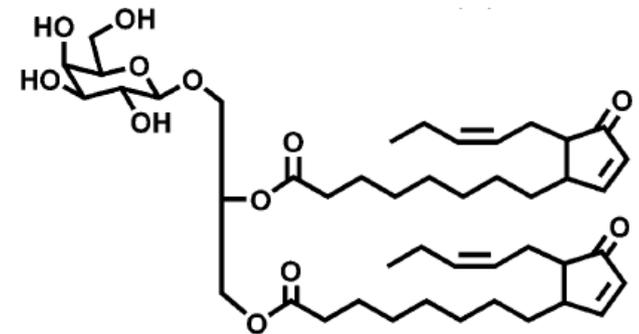
- Formes retrouvées

- Libres
- Estérifiées

- Grande diversité: galactolipides, phospholipides, ...



Acide jasmonique



Arabidopsine B



- Les arabidopsides

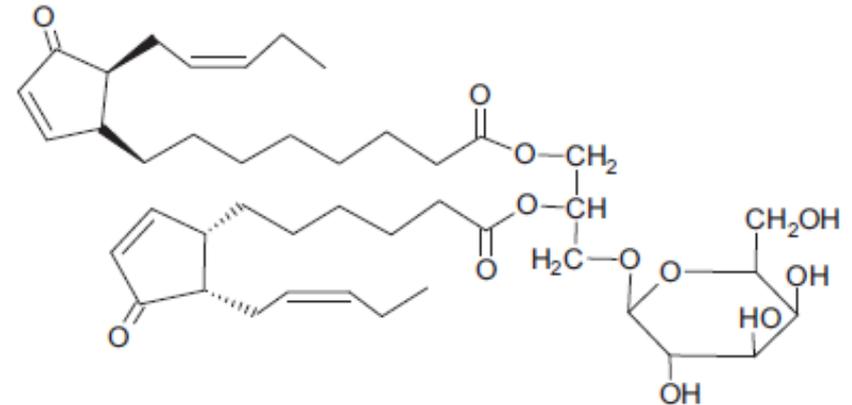
Stress

Blessure, froid,
photopériode,
pathogène
bactérien



Arabidopsis thaliana L.

- Rapportés chez peu d'espèces végétales
- Formation: directement membrane des thylakoïdes



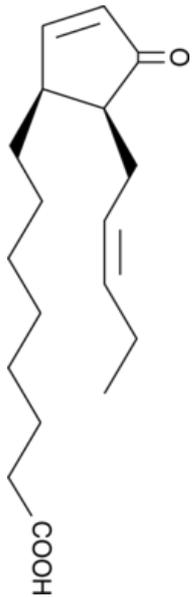
Arabidopside A

Production d'
arabidopsides



- Rôles des arabidopsides

- Produits suite à un stress → défense des plantes



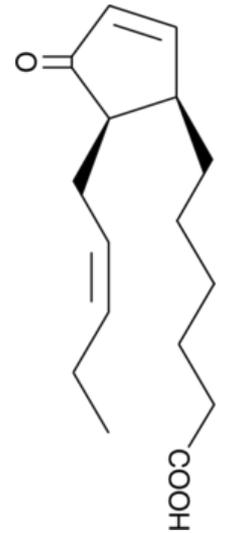
Hypothèses

Réserve d'OPDA/de dn-OPDA

- Activation de voies de signalisation
- Substrat pour production d'acide jasmonique

Action directe contre les pathogènes

- ↓ croissance *in-vitro* de *pseudomonas syringae*

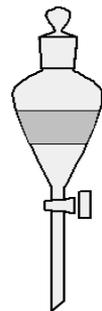


Objectifs

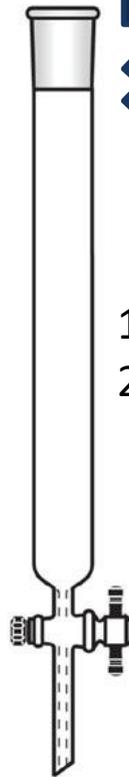
- Molécules non commercialisées
- Développer une méthode efficace pour
 - Induire la formation
 - Extraire
 - Purifier
- Arabidopsides à partir d'*Arabidopsis thaliana* L.



Méthodes & Résultats



CHCl₃:acétone (9:1)
Acétone:méthanol
(9:1)



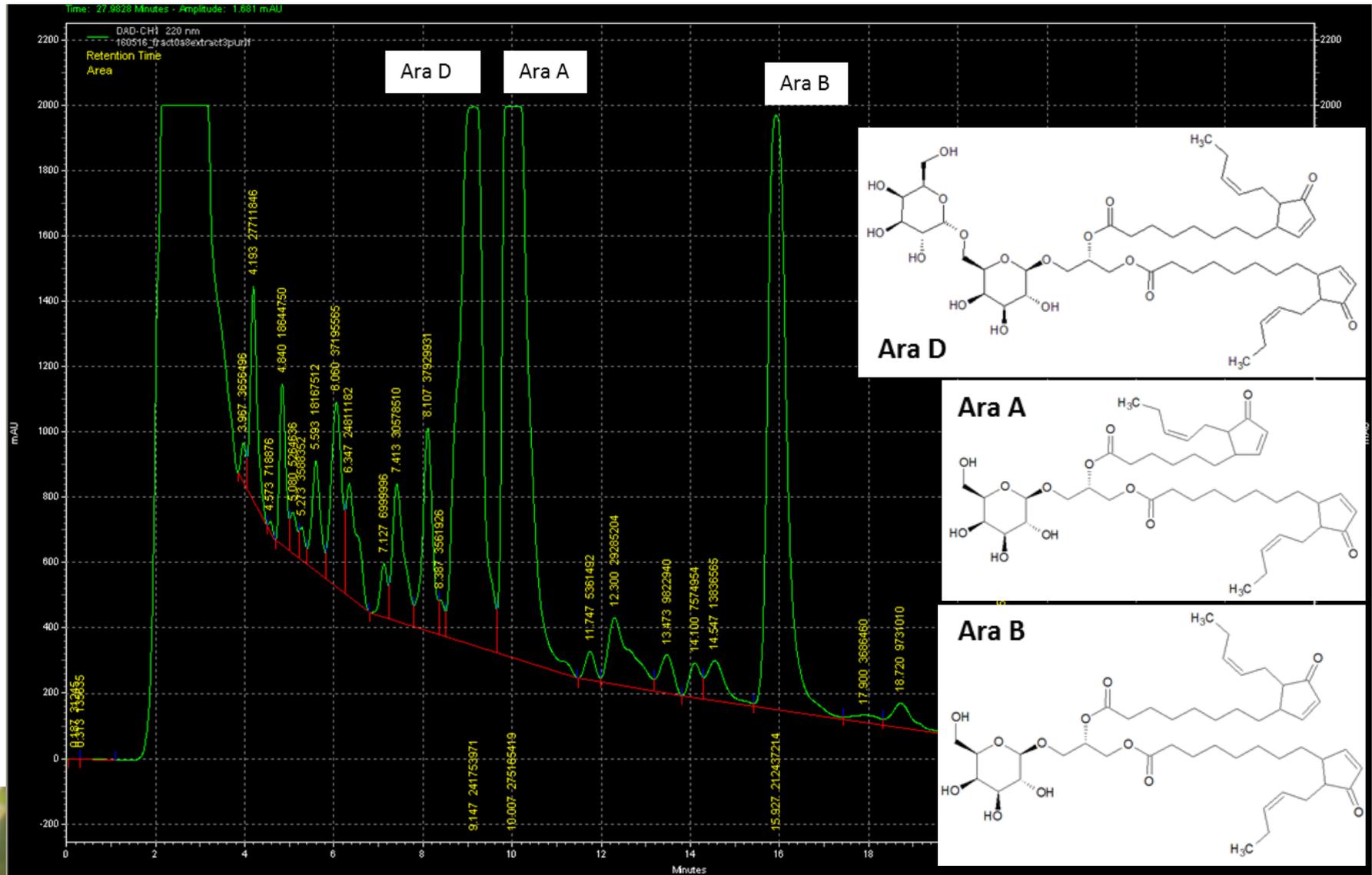
1. Lipides apolaires
2. Glycolipides

HPLC préparative

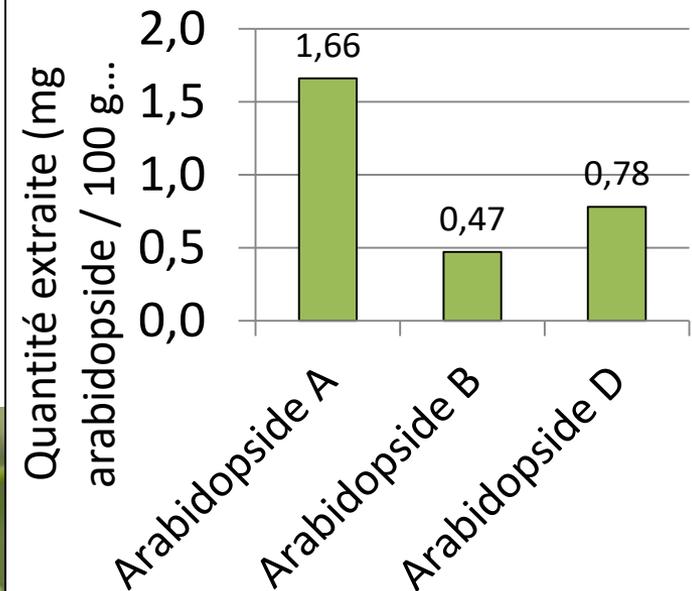
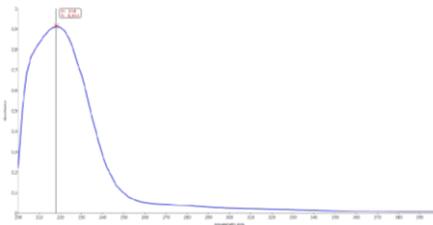
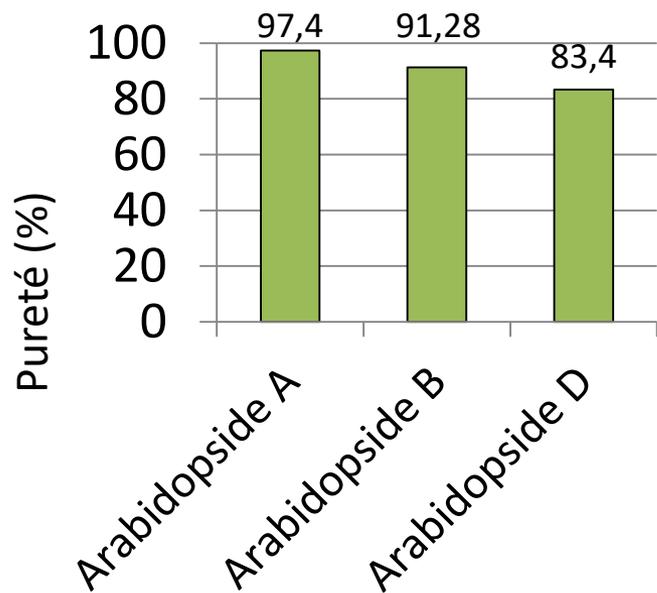
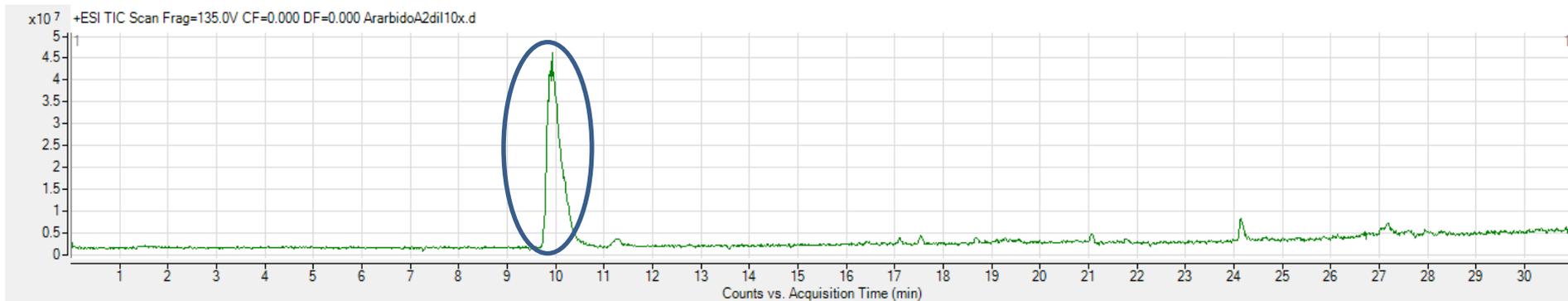
- Purification
- Colonne C18
- Éluion
acetonitrile :
eau (85:15)
- Détection UV



• HPLC préparative



- Caractérisation des molécules
 - UV, HPLC-MS, RMN
 - Arabidopside A



Conclusions et perspectives

- Méthode efficace
 - 3 Standards obtenus (A, B et D)
- Arabidopsides = lipides
 - Membrane des thylakoïdes
 - Membrane plasmique?
- Mode d'action
 - Organisation des membranes?
 - Activation de voies de signalisation?



Merci de votre attention

Manon Genva

Mats X. Andersson, Mehmet Nail Nasir, Laurence Lins, Magali Deleu,
Marie-Laure Fauconnier

Contact: m.genva@ulg.ac.be

