

" Exploration des plantes riches en pigments et colorants de Madagascar et de La Réunion"

Mahery Andriamanantena

Réunion du Club CCM 07 Juillet Montpellier





- ✓ Ethnobotanie,
- ✓ collecte,
- ✓ extraction,
- ✓ caractérisation physico-chimique
- ✓ Caractérisation chimique



- ✓ Toxicité sur modèle zebrafish



- ✓ Toxicité cellulaire
- ✓ Activités biologiques



Conservatoire Botanique National



- ✓ Ethnobotanie
- ✓ Criblage de la biodiversité



- ✓ Vulgarisation et communication



- ✓ Chimie analytique
- ✓ Fractionnement
- ✓ Identification

Porteur de projet : Pr Thomas PETIT et Dr-HDR Yanis CARO
Novembre 2020 – Novembre 2022



Contexte:

Colorants artificiels:

- Source pétrochimique
- Polluants
- Présence de toxicité

Colorants naturels sur le marché:

- Prix élevé
- Limite de stabilité
- Problème de sourcing



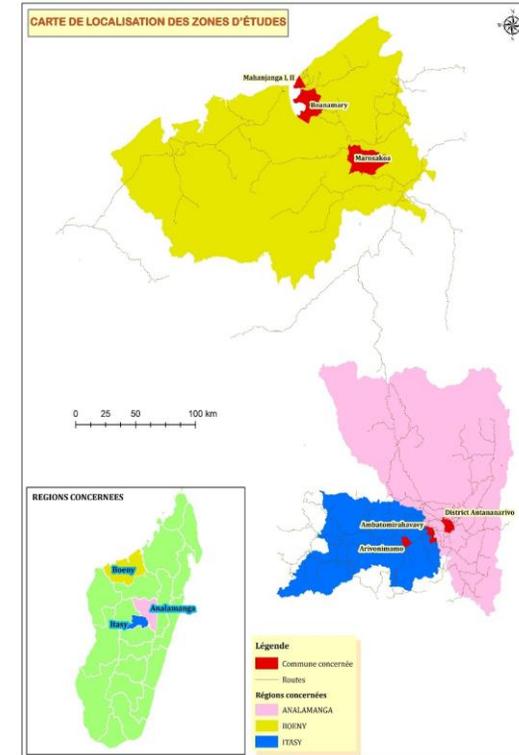
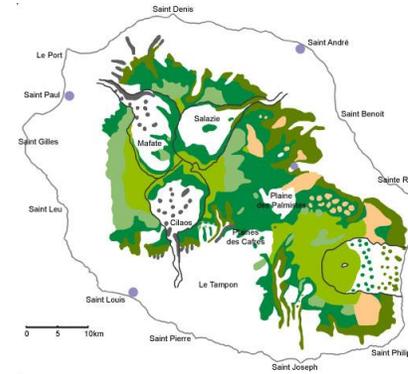
Solutions:

Recherche de sources alternatives:

- Sources naturelles
- Moins toxique pour l'homme
- Écologique
- Bonne stabilité
- Disponible
- Durable
- Projet PLANTIN

Objectifs: Recherche de source alternatives durables de colorants pour remplacer les colorants artificiels à partir des plantes

Quelques exemples de plantes d'intérêt issues de La biodiversité réunionnaise



Objectifs: Recherche de source alternatives durables de colorants pour remplacer les colorants artificiels à partir des plantes

Applications cibles :

Textiles :



Figure 1 : Tissus teints avec des plantes endémiques de la Réunion

Agroalimentaire,
cosmétique,..etc



Figure 2 : Extraits de plantes et mélanges d'extrait

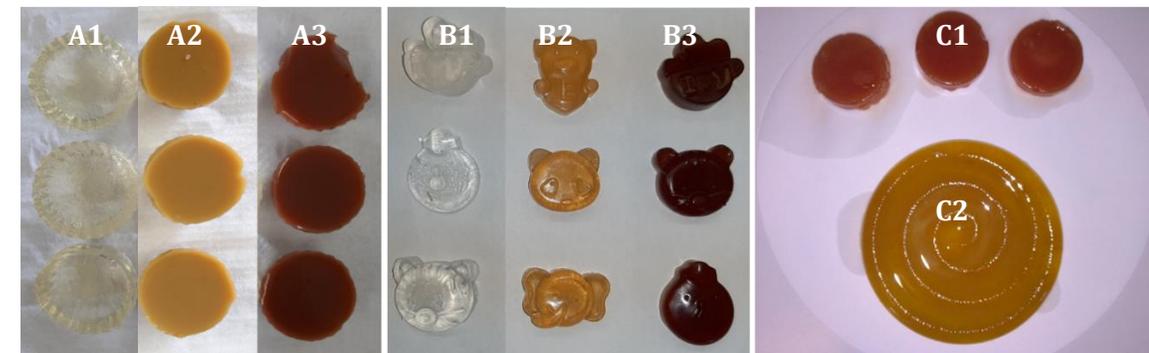
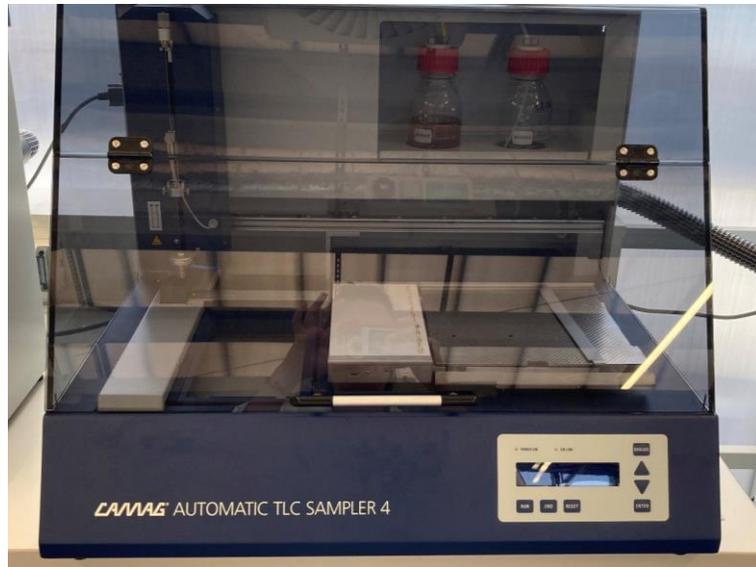


Figure 3 : Savonnettes, friandises

Acquisition d'une HPTLC (Visualiser, Densitometer)



Exemples de résultats de caractérisation chimique sur HPTLC

(Acquisition des modules HPTLC en novembre 2020: Automatic sampler,, ADC2, Derivatizer, TLC scanner, Densitometer)

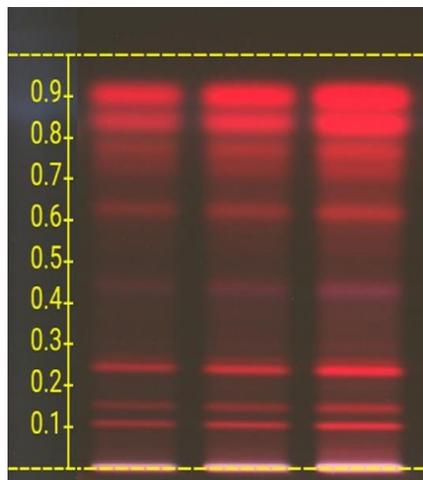


Photo à 366nm:
Extraits brutes de feuilles
(flavonoïdes, chlorophylles,
etc...)

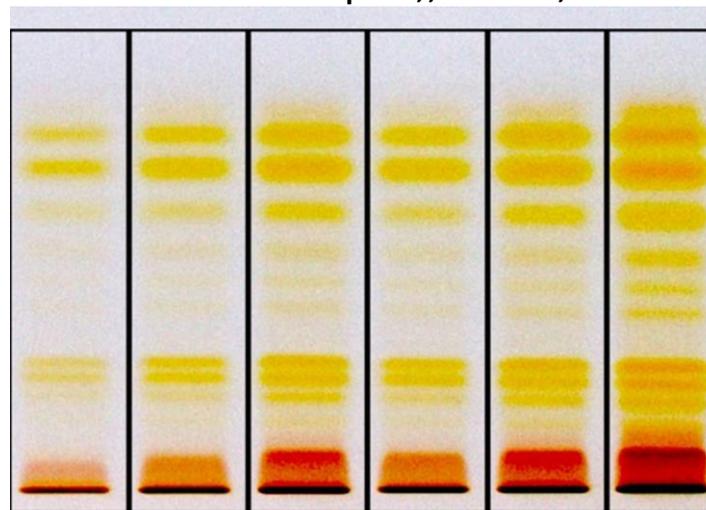


Photo à la lumière blanche:
Extraits de racines
(Quinonoïdes, flavonoïdes etc...)



Photo à 366nm:
Extraits de tiges
(alkaloïdes, quinonoïdes etc...)

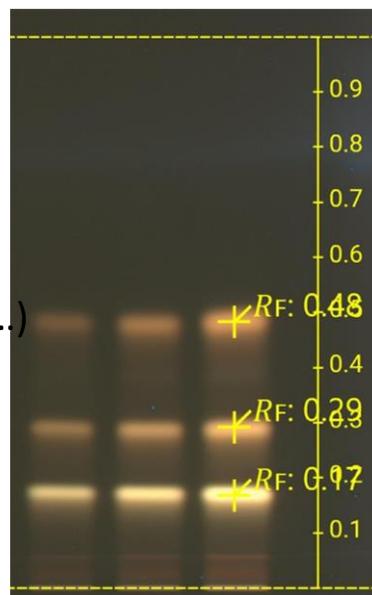
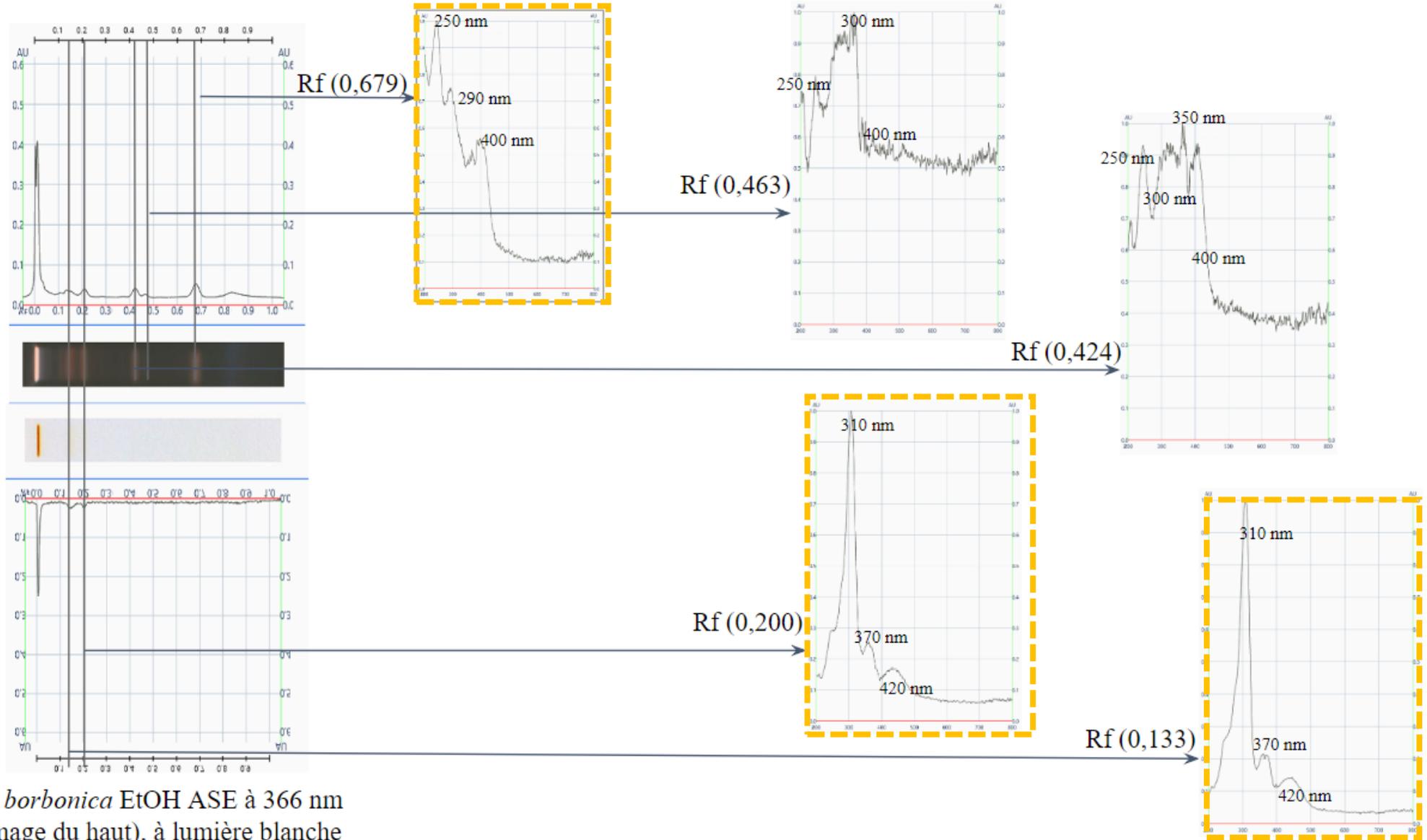


Photo à 366nm:
Extraits de
rhizomes
(Curcuminoïdes,
etc...)



Photo à 366nm:
Extraits de
d'écorce (tannins,
etc...)

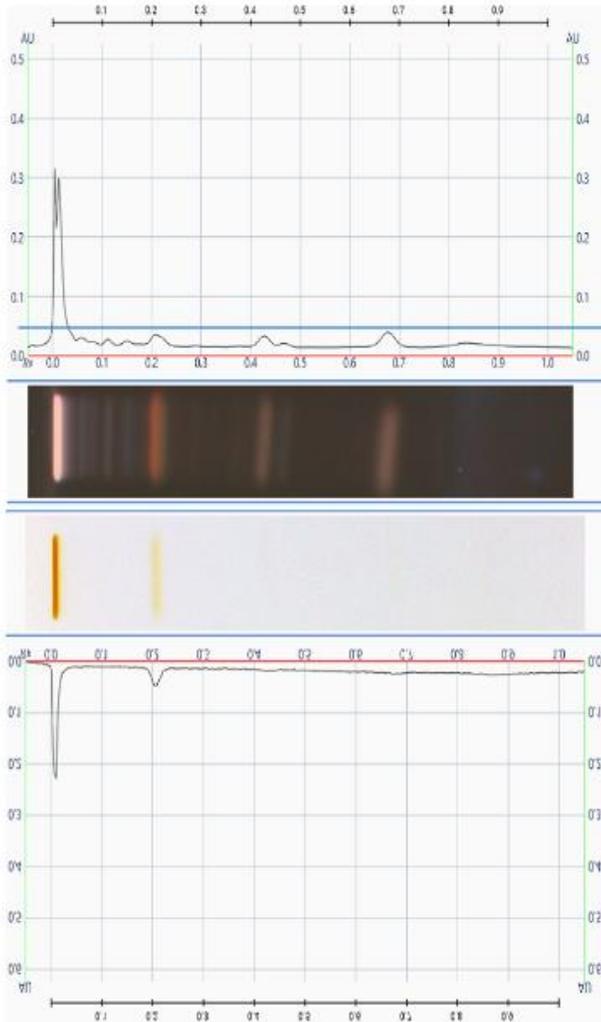
Composés colorés jaune/orange d'intérêt



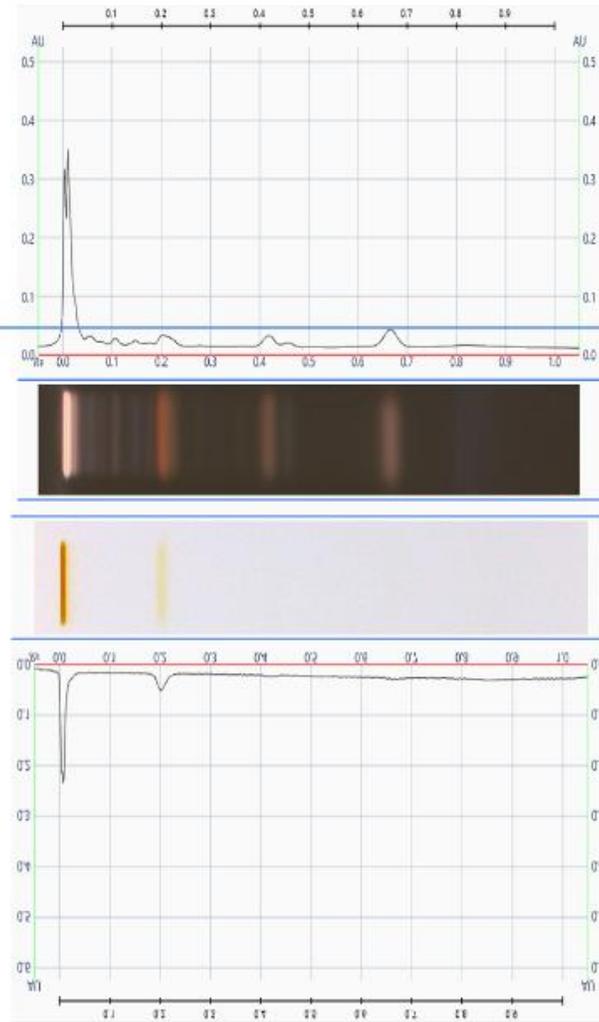
Alcaloïdes

O. borbonica EtOH ASE à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)

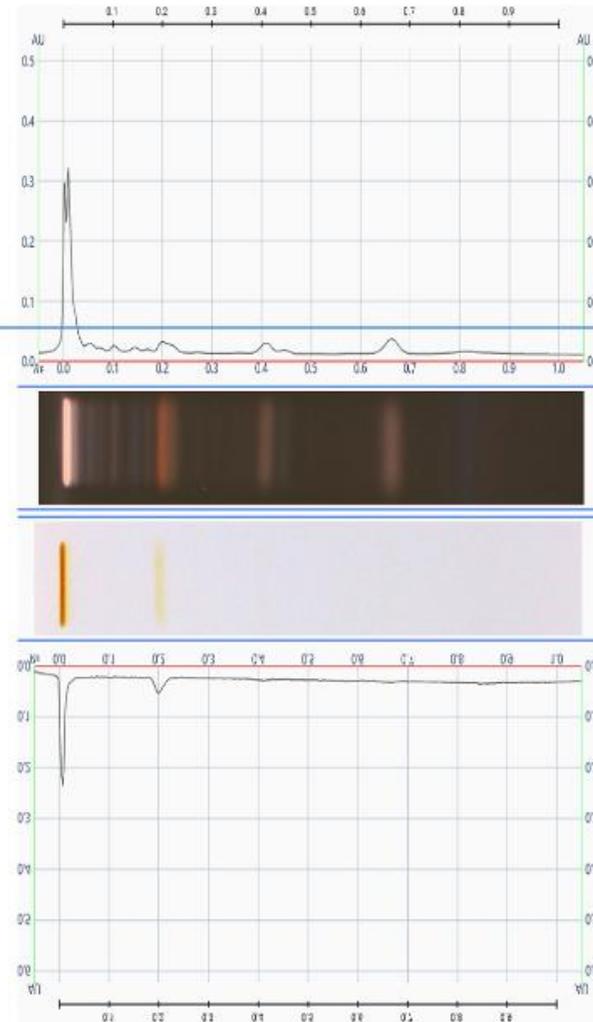
Comparaison de méthodes d'extraction : ASE, MO, US



O. borbonica EtOH ASE à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)



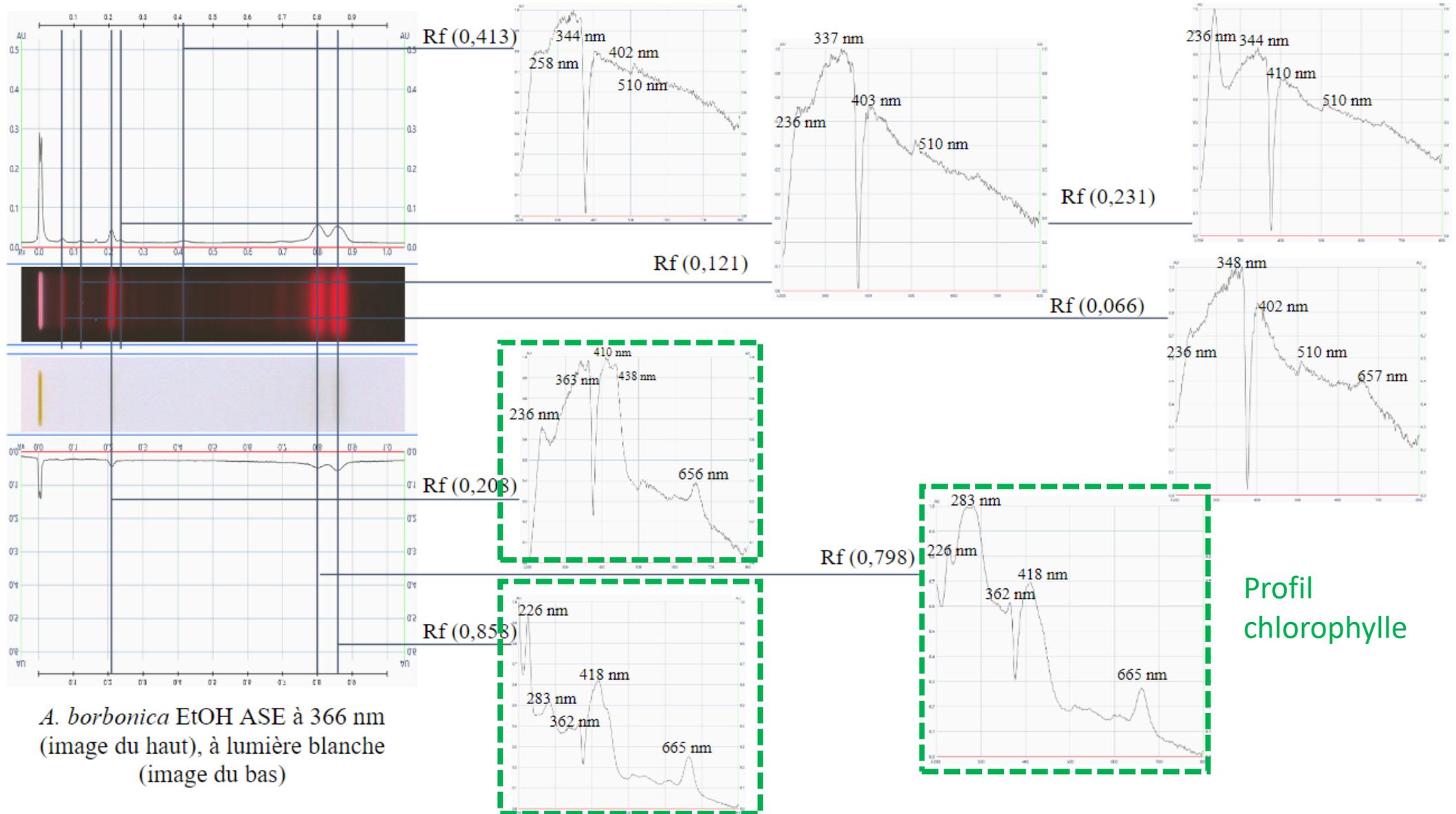
O. borbonica EtOH US à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)



O. borbonica EtOH MO à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)

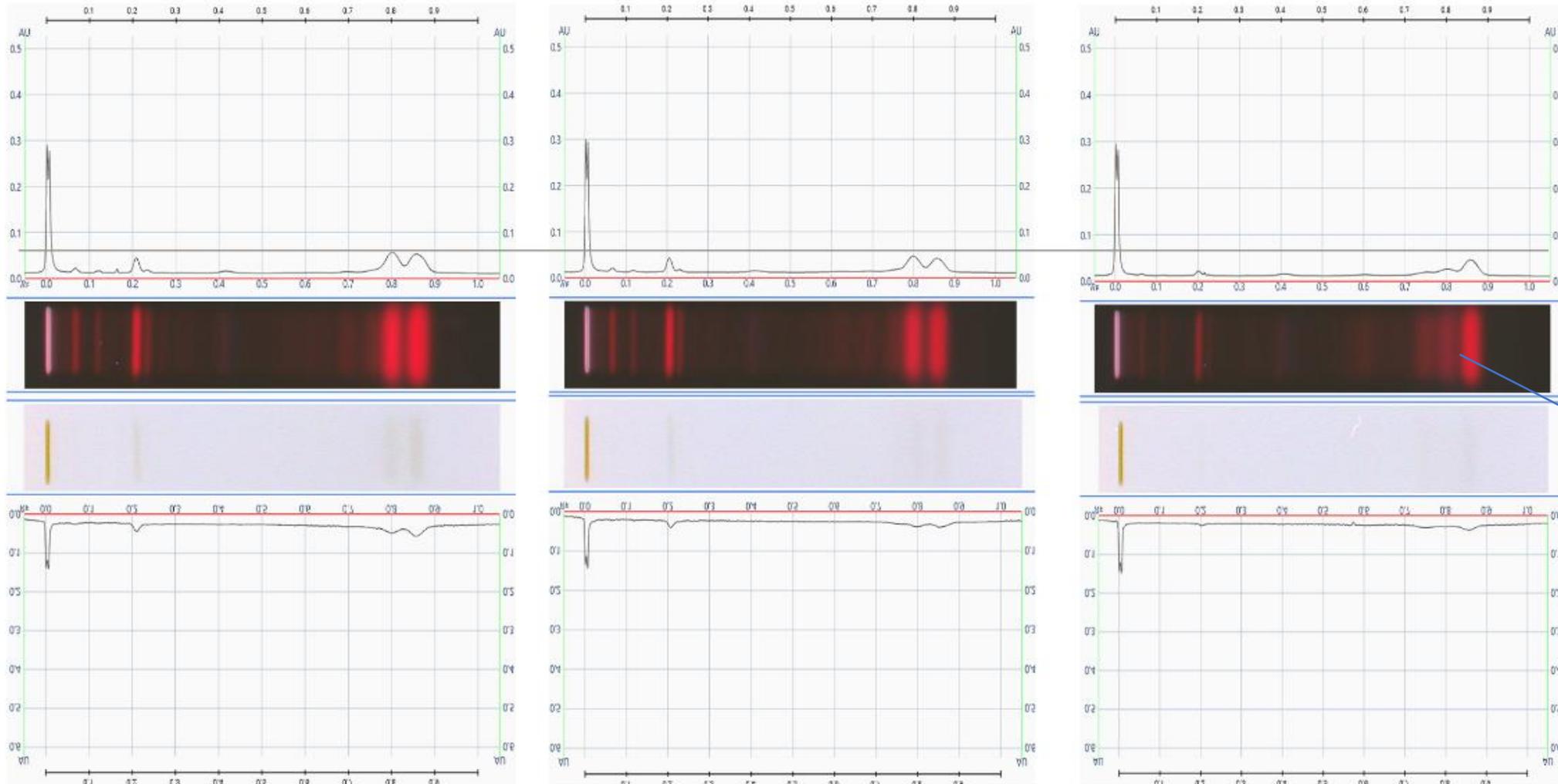
Profil
identique :
bonne
répétabilité

Composés colorés verts d'intérêt



Profil
chlorophylle

Comparaison de méthodes d'extraction : ASE, MO, US



Intensité
différente
avec
l'extraction
MO

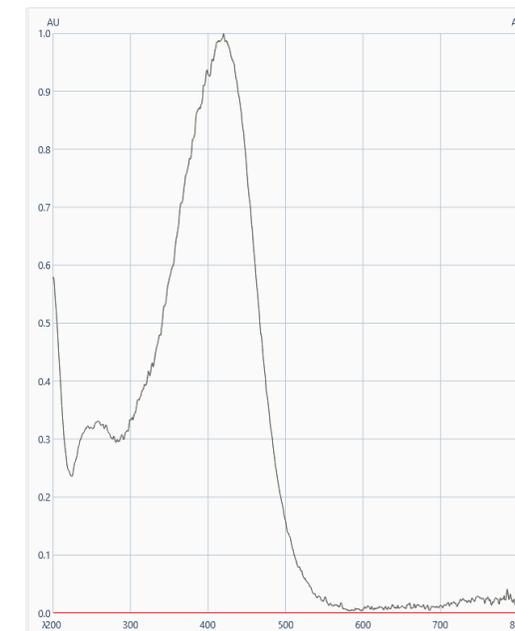
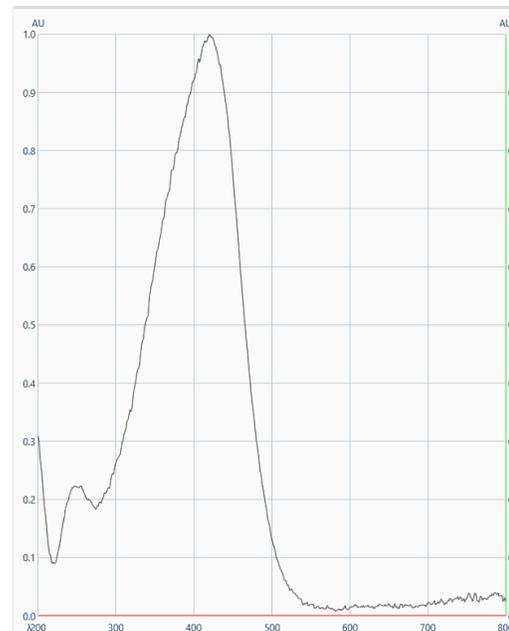
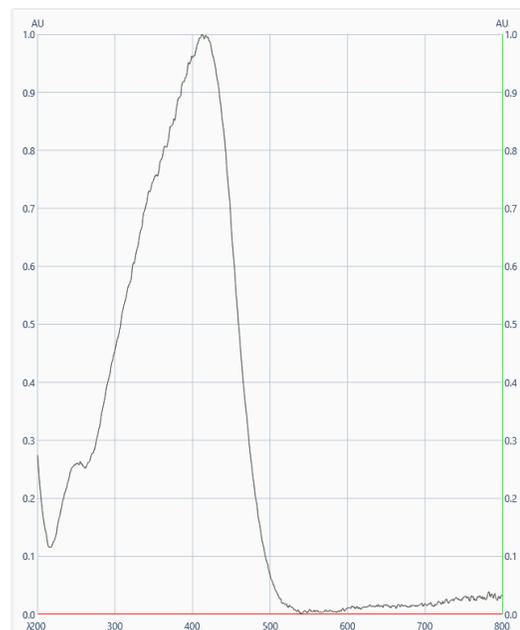
A. borbonica EtOH ASE à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)

A. borbonica EtOH US à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)

A. borbonica EtOH MO à 366 nm
(image du haut), à lumière blanche
(image du bas)

Exemple de spectre UV/VIS

(Densitomètre, balayage de 200 à 800nm)



Rf: 0,169

Rf: 0,286

Rf: 0,483

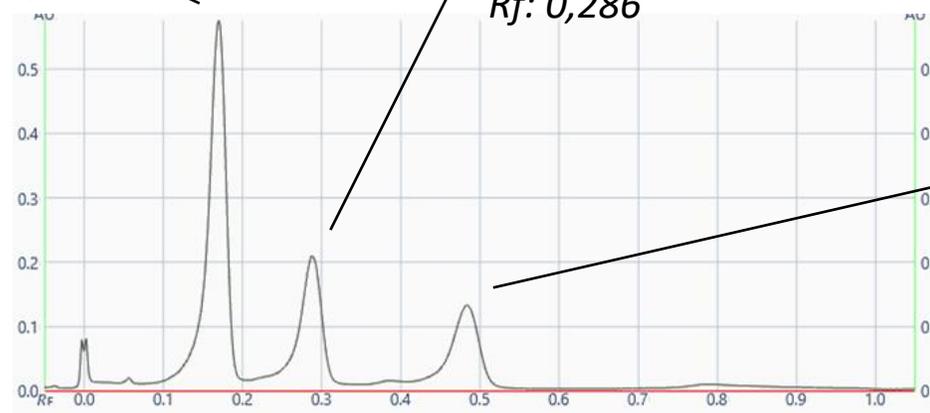


Photo à 366nm:Extraits de rhizomes
(Curcuminoïdes, etc...)

" Exploration des plantes riches en pigments et colorants de Madagascar et de La Réunion"

Mahery Andriamanantena

maheryandria@hotmail.com ou mahery.andriamanantena@univ-reunion.fr

Réunion du Club CCM 07 Juillet Montpellier

