

## DELIBERATION CA007-2016

Vu le décret 71-871 du 25 octobre 1971 portant création de l'Université d'Angers  
Vu les articles L123-1   L123-9 du code de l' ducation  
Vu le livre VII du code de l'éducation et notamment son article L719-7  
Vu le code des statuts et règlements de l'Université d'Angers

Vu la convocation envoyée aux membres du conseil d'administration le 4 janvier 2016

**Objet de la délibération :** tarifs PHYTO pour 2016

**Le conseil d'administration réuni le 14 janvier 2016 en formation plénière, le quorum étant atteint, arrête :**

Les tarifs PHYTO pour 2016 sont approuvés.

Cette décision a été adoptée à l'unanimité, avec 21 voix pour.

Fait   Angers, le 15 janvier 2016

**Jean-Paul SAINT-ANDRÉ**

*Président de l'Université d'Angers*

Pour le président et par délégation  
Le directeur général des services  
Olivier TACHEAU

**Signé**

La présente délibération est immédiatement exécutoire. Elle pourra faire l'objet d'un recours administratif préalable auprès du Président de l'Université dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Conformément aux articles R421-1 et R421-2 du code de justice administrative, en cas de refus ou du rejet implicite consécutif au silence de ce dernier durant deux mois, ladite décision pourra faire l'objet d'un recours auprès du tribunal administratif de Nantes dans le délai de deux mois. Passé ce délai, elle sera reconnue définitive.

Affiché le : 19 janvier 2016 / Mise en ligne le 19 janvier 2016


# Plateau PHYTO SFR QUASAV

## Politique Tarifaire

*Commission recherche 14 décembre 2015*

*David Guilet (laboratoire SONAS / Responsable plateau Phyto)*

# Présentation du plateau technique

- **Mis en place en 2008**
- **Ensemble mutualisé d'équipements dédiés à l'analyse phytochimique**
- **Objectif principal : support scientifique et technique aux membres de la SFR QUASAV**
- **Labellisation BiogenOuest (2014)**  
**Réseau corsaire (périmètre  )**
- **Localisation : Maison de la recherche végétale (juillet 2015)**

# Présentation du plateau technique

## Équipements

**UPLC-DAD-MS/MS**  
*ThermoScientific*



**HPLC-DAD-Fluorescence**  
*Waters*



Développement de  
méthodes  
chromatographiques  
analytiques couplées

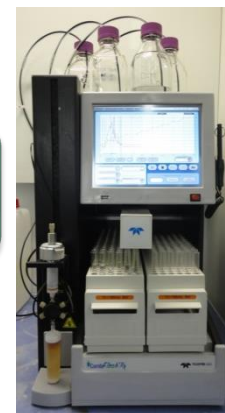
Réalisation  
d'extraits  
végétaux

Purification par  
chromatographie  
préparative

Identification  
structurale  
(RMN & MS)



**Extracteur PLE - Büchi**



**Chromatographie flash**  
*Teledyne Isco*



**CPC - Kromaton**



**Spectromètre RMN**  
*Jeol*

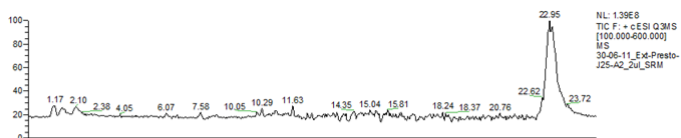


**GC/MS - Shimadzu**

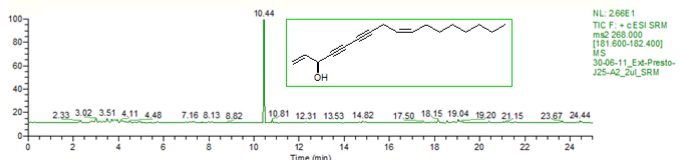
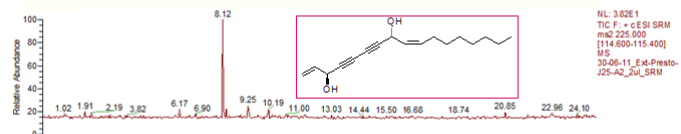
# Présentation du plateau technique

## Exemples

### Dosage par UHPLC-MS/MS



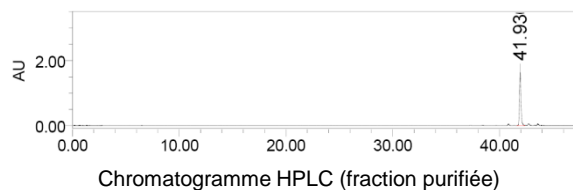
Chromatogramme en courant ionique total. UHPLC-ESI-MS d'un extrait de feuille de carotte (var. presto)



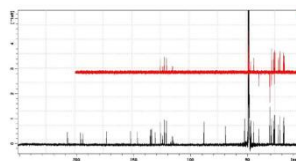
Quantification des polyacetylenes (falcarindiol et falcarinol) dans les extraits de feuilles de carottes par UHPLC-ESI-MS/MS en mode SRM (Single Reaction Monitoring)

M. Lecomte *et al.*, Inhibitory effects of the carrot metabolites 6-methoxymellein and falcarindiol on development of the fungal leaf blight pathogen *Alternaria dauci*, *Physiological and Molecular Plant Pathology*, **2012**, 80, 58-67.

### Purification & identification

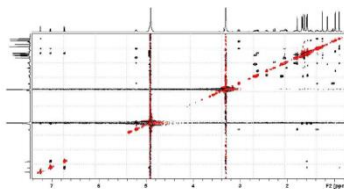
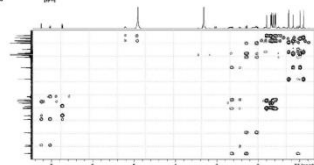


Chromatogramme HPLC (fraction purifiée)



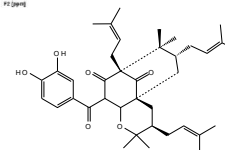
RMN <sup>13</sup>C & DEPT (MeOH-*d*<sub>4</sub>-0, 1% TFA)

Spectre COSY (MeOH-*d*<sub>4</sub>-0, 1% TFA)



Spectre HMBC (MeOH-*d*<sub>4</sub>-0, 1% TFA)

Purification et identification structurale de la 30 *epi*-cambogine par RMN <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C et 2D



J. Magadula *et al.* Polyphenolic Compounds with Anti-Ages Activity from Three Clusiaceae Plants, *European Journal of Medicinal Plants*, **2014**, 4, 1336-1344.

- **Situation**

Modalité de fonctionnement : projet « au fil de l'eau »

Financement : Projet / contribution SFR / contribution SONAS

Personnel : ½ poste Ingénieur d'étude (D. Bréard)

*Proposition de tarification / SATT*

# Politique tarifaire proposée

- **Calcul de coût / Proposition de tarification**

Pour chaque demande projet, les éléments suivants sont pris en compte dans la tarification :

- 1 – Coût des personnels fonctionnaires** *Evaluation du temps nécessaire pour le projet (heures, jours ...) pour la détermination du coût total employeur lié au projet*
- 2 – Coût des personnels contractuels** *Evaluation du temps nécessaire pour le projet (heures, jours ...) pour la détermination du coût total employeur lié au projet*
- 3 – Moyens spécifiques** *Evaluation des coûts de consommables, réactifs, etc. nécessaires à la réalisation du projet*
- 4 – Equipements**  
*cf. coûts horaires ci-après* *Evaluation des coûts liés à l'utilisation des équipements (amortissement et maintenance inclus) pour le projet*
- 5 – Infrastructure (environnement)** *Calcul du coût d'infrastructure par application d'un taux d'environnement de 60% sur les ressources humaines nécessaires au projet*
- 6 – Marge** *Application d'une marge de 10%*
- 7 – Frais de gestion** *Application de frais de gestion de 15% pour les partenaires extérieurs à l'Université d'Angers*

# Politique tarifaire proposée

- Coûts horaires des équipements du plateau**

	<i>Coût unitaire (amortissement, maintenance, consommables propres)</i>	<i>Coût unitaire (maintenance, consommables propres)</i>
CLHP-UV-DAD [Heure]	8.64 €	3.04 €
CLHP-UV-DAD-Fluorescence [Heure]	8.12 €	0.83 €
HPLC-préparative [Heure]	32.14 €	8.49 €
Flash LC [Heure]	5.00 €	2.67 €
UPLC-DAD-MS/MS [Heure]	58.58 €	7.71 €
Extracteur par solvant Haute pression (PLE) [Heure]	8.83 €	0.89 €
CPC 1L [Heure]	24.06 €	2.28 €
Lyophilisateur [Heure]	10.95 €	0.93 €
GC-MS [Heure]	34.54 €	3.42 €

↑  
*i.e.* coûts hors  
amortissement



# Politique tarifaire proposée

## ● Règles tarifaires possibles

Règle 1	Coût Marginal avec remise exceptionnelle (RH contractuelles)	Moyens spécifiques + Maintenance des équipements
Règle 2	Coût Marginal	Moyens spécifiques + Maintenance des équipements + RH Contractuels
Règle 3	Moyens Spécifiques et Equipements	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance)
Règle 4	Moyens Spécifiques, équipements et Contractuels	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH contractuels
Règle 5	Coût complet avec remise exceptionnelle (RH fonctionnaires)	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH contractuels + Infrastructure
Règle 6	Coût complet avec remise exceptionnelle (% à définir) →	Moyens spécifiques + Maintenance des équipements + RH Contractuels + 00% [Amortissement, Infrastructure, RH Fonctionnaire]
Règle 7	Coût complet	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH Contractuels + RH Fonctionnaires + Infrastructure
Règle 8	Coût complet margé	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH Contractuels + RH Fonctionnaires + Infrastructure + Marge

# Politique tarifaire proposée

- Pour vote : Règles tarifaires proposées pour PHYTO**

Règle 1	INTERNES (Accès libre)	Moyens spécifiques + Maintenance des équipements
Règle 6*	COLLABORATION DE RECHERCHE	Moyens spécifiques + Maintenance des équipements + RH Contractuels + 25 % [Amortissement, Infrastructure]
Règle 5	PREST. SERVICE - ACADEMIQUES	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH contractuels + Infrastructure
Règle 8	PREST. SERVICE - PRIVES	Moyens spécifiques + Equipements (amortissement et maintenance) + RH Contractuels + RH Fonctionnaires + Infrastructure + Marge

\* RH fonctionnaires non facturées

# Politique tarifaire proposée

- Exemple : Projet fictif impliquant 2H PU, 10H IgE CDD, 30 H analyse UPLC/MS (HT)**

Nom des travaux	RH Fonctionnaires	RH Contractuels	Moyens Spécifiques (ex : consommables)	Equipement <i>dont maintenance et consommables machines</i>	Infrastructure	Marge	Coût complet margé (HT €) *
EXEMPLE	93,62 €	193,14 €	0,00 €	1 757,44 €	231,30 €	172,06 €	2 437,88 €

i.e. amortissement = 1526,14€

## PRIX DE VENTE

### Politique tarifaire (devant être validée par l'établissement)

Coût Marginal avec remise exceptionnelle (RH contractuelles)	Coût complet avec remise exceptionnelle (**)	Coût complet avec remise exceptionnelle (RH fonctionnaires)	Coût complet margé
231,30€	231,30€ + 193,14€ + 25% (1526,14€ + 172,06€)	193,14 + 1757,44€ + 172,06€	93,62€ + 193,14€ + 1757,44€ + 172,06€ + 221,63€
Interne	Collaboration de recherche	Prestation de service Partenaire académique	Prestation de service Partenaire privé
231,30 €	849 €	2122,63 €	2 437,88 €
<b>Frais de gestion inclus :</b>	998,83 €	2497,21 €	2868,09 €

