

INRA - ENESAD FLAVIC	COMPTE-RENDU DE REUNION	Rédacteur : T. Thomas-Danguin Date : 16/06/06
Objet de la réunion : Réunion du groupe Olfacomètre de AROMAGRI Date de la réunion : 06/04/2006 ..... Animateur : T. Thomas-Danguin		Diffusion : GT olfactomètre AROMAGRI Date de diffusion : Page 1 sur 2

**Présents :** Bonny, J-M., Canac, P., Donna, J-P., Maurin, Y., Rampin, O., Thomas-Danguin, T.

**Excusés :** Vigouroux, M. ; Briand L.

**Absents :**

**Objectifs :** Point d'avancement des travaux du groupe, et perspectives. Démonstration d'une méthodologie pour délivrer des nanogouttes par la start-up SILIFLOW.

Présentation de la start-up SILIFLOW et de leur système  
Patrice Canac présente la société SILIFLOW. La discussion s'engage sur la possibilité de collaboration entre SILIFLOW, L'INRA et le CNRS. Il apparaît nécessaire de préserver les intérêts de chacun. Il faut donc passer par des accords de collaboration en bonne et due forme. Il faudrait voir s'il existe un accord cadre dans ce domaine entre l'INRA et le CNRS. La situation ne semble pas simple.

Présentation du système SILIFLOW :

Patrice CANAC présente le système SILIFLOW dont l'inventeur est Bric LOPEZ. Ce système permet de dispenser des nanovolumes. La société cherche à trouver des applications dans le domaine de l'olfactométrie pour délivrer des odorants.

Le système se présente sous la forme d'un réservoir de liquide de petit volume. Un cristal piezoélectrique permet la déformation d'une paroi du réservoir à une fréquence donnée ce qui permet l'éjection de gouttes de taille contrôlée et à une fréquence maîtrisée. Le système dispose en plus d'un module de gestion des liquides et d'un module de gestion électronique du cristal piezo. Trois tailles de gouttes sont possibles (50, 80 et 150  $\mu\text{m}$  soit des volumes de 0.3, 1 et 6nl). La fréquence d'éjection des gouttes peut varier de 1 à 500 Hz.

La discussion s'engage notamment sur la possibilité d'intégrer le système dans les olfactomètres existants. Chaque participant expose alors ses contraintes spécifiques :

Jouy : respiration naturelle, nécessité de caler la respiration et la durée du sniff, nécessité d'avoir une bonne résolution temporelle.

Clermont : besoin d'un système permettant de stimuler un animal trachéotomisé et besoin d'une résolution temporelle de l'ordre de 1 à 10s.

Présentation et discussion du système d'olfactométrie statique utilisé à FLAVIC utilisant des sacs (TEFLON ref INTERCHIM : 322605 – sac de prélèvement TEFLON raccord TE) et de mouillettes (SARL H. GRANGER-VEYRON, Plaine de Liviers 07000 LYAS, ref modèle 7140-BC-SI)

INRA - ENESAD FLAVIC	COMPTE-RENDU DE REUNION	Rédacteur : T. Thomas-Danguin Date : 16/06/06
Objet de la réunion : Réunion du groupe Olfactomètre de AROMAGRI Date de la réunion : 06/04/2006 ..... Animateur : T. Thomas-Danguin		Diffusion : GT olfactomètre AROMAGRI Date de diffusion : Page 2 sur 2



Patrice CANAC procède ensuite à la démonstration de son système. Essaye avec de l'eau, de l'éthanol, puis une solution d'un odorant solide dans l'éthanol (ethyl maltol) puis un odorant avec une viscosité moyenne et une volatilité assez faible (allyl ionone).

La démonstration se fait dans un sac rempli d'azote et les gouttes sont éjectées directement dans le sac.

L'eau sert à régler les paramètres du système, notamment le boîtier de commande du cristal. Avec l'éthanol, l'évaporation se fait vite et bien et le système permet donc de placer une phase gazeuse de ce composé très volatil dans le sac.

Avec la solution d'éthyl maltol, les gouttes générées sont très petites et le solvant s'évapore rapidement, par contre on voit le solide qui se dépose au fond du sac à l'endroit de l'impact des gouttes. Tout l'odorant ne se retrouve donc pas dans la phase gazeuse dans le cas de ce composé.

Avec l'allyl ionone, il y a plus de problèmes. Il y a des difficultés pour l'amorçage de la buse puis pour l'éjection des gouttes. Peut être est-ce lié à la viscosité du composé. Peut être y a-t-il aussi des soucis liés à l'hydrophobicité de cet odorant. Enfin avec cet odorant, les gouttes ne se volatilisent pas instantanément et on observe le liquide au point d'impact au fond du sac.

Pour les composés solubles dans l'eau et à des dilutions fortes cela semble toutefois possible.

Patrice CANAC garde un échantillon d'allyl ionone pour faire des essais ultérieurement.

La réunion se termine sur une discussion autour des possibilités de financement des travaux de collaboration entre le groupe olfactomètre ou bien une ou plusieurs équipes et la société SILIFLOW. Une demande à la région Bourgogne pourrait être envisagée.