

# LA MINIATURISATION DES MESURES, QUELS ESPOIRS, QUELS CHALLENGES ?

De nombreuses techniques de mesure miniaturisées ont vu le jour depuis quelques années et des développements considérables sont mis en œuvre pour rendre ces techniques fiables, sensibles, portables, peu coûteuses et universelles. Tous les domaines de la Science sont concernés et les avancées obtenues permettent d'ores et déjà d'atteindre des résultats qui semblaient irréalisables il y a peu. Ces avancées technologiques concernent aussi bien les aspects purement fondamentaux que les applications à visées sociétales.

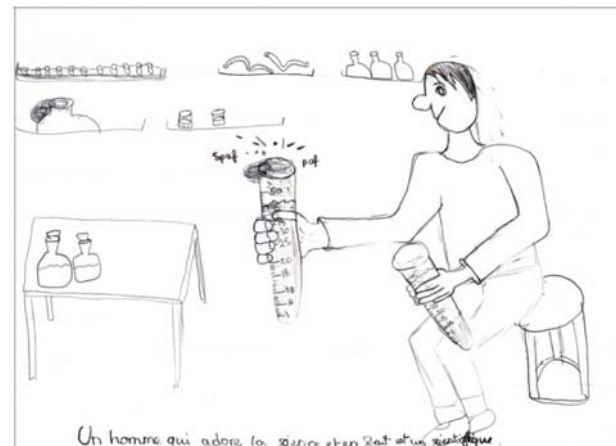
Le troisième colloque « Défis Analytiques et Société » organisé par le DIM Analytics a pour ambition de faire mieux connaître et comprendre les difficultés et les enjeux portés par la miniaturisation des outils et des mesures. Les exemples présentés dans cette journée iront des aspects très fondamentaux aux plus appliqués dans des domaines aussi variés que l'environnement, la biologie, la santé, la chimie ou l'aérospatial. Ils couvriront des thématiques allant de la production et la mise en œuvre de microsystèmes aux développements de capteurs embarqués ou sur site, en passant par les mesures multi-parallèles ou à l'échelle de la molécule unique.

L'ambition de cette journée est de présenter les défis et les challenges à surmonter par la communauté des sciences analytiques pour répondre aux espoirs suscités au plan économique comme au plan sociétal par ces avancées et innovations. (voir programme ci-contre)?



Louis (CE2)

Crédits : les illustrations de cette annonce proviennent de la thèse de doctorat « Les représentations des scientifiques chez les enfants, filles et garçons. Influence de la pratique des sciences à l'école primaire » de Marie-Odile Lafosse-Marin, (en ligne)



Alexandra (CM2)

## 17 AVRIL 2015 LA MINIATURISATION DES MESURES, QUELS ESPOIRS, QUELS CHALLENGES ?

Les 2 premières éditions du colloque « Défis analytiques et Société » ont eu lieu en avril 2013 et 2014, sur les thèmes « Innover pour mieux mesurer l'impact des composés toxiques sur la santé et l'environnement », et « Quel est le sens de la mesure dans notre société? ». Cette année le DIM Analytics organise une journée de réflexion pour analyser les difficultés et les enjeux portés par la miniaturisation des outils et des mesures sur le thème « La miniaturisation des mesures, quels espoirs, quels challenges? »



3<sup>ème</sup> Colloque  
"Défis analytiques et  
Société"  
organisé par  
le DIM Analytics

Action financée par le  
Conseil régional d'Ile-de-  
France

### INVITATION

Pas de frais d'inscription,  
mais INSCRIPTION  
OBLIGATOIRE. Le formulaire  
d'inscription est  
téléchargeable sur le site

[www.dim-analytics.fr](http://www.dim-analytics.fr)

Date limite  
d'inscription :  
2 Avril 2015

Campus des Cordeliers  
Amphi Farabeuf  
15 rue de l'école de  
médecine  
75006 PARIS

Metro Odéon

Vendredi 17 Avril 2015  
9h00-18h00

# PROGRAMME

**9h10** **Accueil : Pourquoi et comment miniaturiser**  
*Myriam Taverna, Université Paris Sud*

**9h20** **La microfluidique, une révolution ?**  
*Patrick Tabeling, ESPCI Paris Tech*

**9 h45** **Miniaturisation et échantillons complexes : avantages, contraintes et challenges**  
*Valérie Pichon, ESPCI Paris Tech*

**10 h10** **Les microsystèmes d'analyse de radionucléides au service de la chimie analytique verte**  
*Thomas Vercouter, CEA/Saclay*

**10h35** **Développement microfluidique pour la cancérologie**  
*Stéphanie Descroix, Institut Curie*

**11h00- 11h30** **Pause café /posters**

**11h30** **La miniaturisation pour l'analyse microbiologique : un des espoirs analytiques**  
*Thierry Livache, CEA Grenoble*

**11h55** **Détection électrochimique de mécanismes biologiques à l'échelle de la cellule unique: quelles évolutions analytiques pour l'ultramicroélectrode "historique"?**  
*Frédéric Lemaitre, ENS*

**12h20** **PCR en micro compartiments : intérêt pour la recherche clinique**  
*Valérie Taly, Université Paris Descartes*

**12 :45 – 14 :00 : Buffet lunch/posters**

**14h00** **Ouverture de séance de Mme This Saint-Jean,**  
*Vice présidente du Conseil Régional d'Ile-de-France, en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche*

**14h15** **Manipuler l'ADN à l'échelle de la molécule unique, de la recherche fondamentale aux applications**  
*Vincent Croquette, ENS*

**14h40** **DNA sequencing : from chemical cleavage to nanopores**  
*Fabien Montel, Université Paris Diderot*

**15h05** **Technologie Simoa et quantification digitale**  
*Amparo Sanjuan, Société Bio Mérieux*

**15h30** **Avancées des microcapteurs de gaz et vapeurs pour la qualité de l'air**  
*Khalifa AGUIR, Université Aix - Marseille*

**15h55- 16h15** **Pause café /posters**

**16h20** **Du "cure" au "care", enjeu de la santé connectée**  
*Loïc LE TALLEC, Société "Be patient"*

**16h45** **Humer les bactéries pour les discriminer : une nouvelle voie analytique en pleine effervescence**  
*Thu-hoa Tran-Thi, CEA Saclay*

**17h10** **Analyse moléculaire dans des environnements extraterrestres**  
*Patrice Coll, Université Paris Diderot*

**17h45** **Clôture**