



15th International  
Conference on  
Near Infrared  
Spectroscopy  
13 – 20 MAY 2011

*NIR at the end of the rainbow*



Home

About NIR 2011

Programme

Proceedings

Important dates

Exhibition

Pre-conference courses

Sponsors & sponsorships

Registration

ICNIRS membership

Venue & accommodation

Travel grants & awards

Travel & tour

Newsroom

Contact us

Thank you for your participation and contribution  
to the success of NIR 2011!

We trust that you found your "pot of gold" at the end of the rainbow in  
Cape Town!



Marena Manley

Daniel Thomas

Hideo Itozaki

Pictures of NIR 2011 can be viewed at [www.zaphoto.com](http://www.zaphoto.com)

Visit us on [Facebook](#) where more pictures will be posted soon.

Diamond sponsors



Platinum sponsors



Gold sponsors



Silver sponsor





**15th International  
Conference on  
Near Infrared  
Spectroscopy**  
**13 - 20 MAY 2011**

*NIR at the end of the rainbow*



Home

About NIR 2011

Programme

Proceedings

Important dates

Exhibition

Pre-conference courses

Sponsors & sponsorships ▶

Registration

ICNIRS membership

Venue & accommodation ▶

Travel grants & awards

Travel & tour ▶

Newsroom

Contact us

## Programme

- [Detailed Scientific Programme](#) [PDF]
- [Scientific Programme at a Glance](#) [PDF]
- [Poster presentations](#) [PDF]

Oral and poster presentations

[Information for authors presenting orals and posters](#) [PDF]

Foss Technical Session

### **Invitation to Foss Technical Session**

Monday 16th May 2011, 18:00-19:30. [Abstracts of presentations now available](#) [PDF]

Registration and Hospitality Desk

The Registration and Hospitality Desk will be open on Sunday 15 May from 2pm to 8pm on the Ground Floor of the Cape Town International Convention Centre (CTICC). Delegates can visit the desk to obtain their name badge, conference bag and conference information. The Desk will remain open throughout the Welcome Function that will take place from 6pm to 8pm in the room adjacent to the Registration Desk in the CTICC.

# NIR 2011 – UNSUAL APPLICATIONS & IMAGING

## Unusual Applications

**Archéologie** : Le NIR mesure les minéraux qui ont rempli les os, ou les feux.

**Breeding** : analyse de variance de génotype à partir de spectres sans utiliser des génotypes : on peut utiliser le spectre sans étalonner mais en utilisant les décompositions de variance.

**Fraudes – authentification** : identification de produits anti-feu sur les structures acier.

Identification de bouteilles PET dans des **stations de collecte** (Dr Hollstein, RTT Steiner + société SpekLED) : gamme Si, pas très efficace (2 bouteilles/min), traitement image (voir video [www.reimagerecycling.com](http://www.reimagerecycling.com))

## Imaging

**Pr Kessler** (Reutlingen Research Inst.) : Imaging beyond diffraction limit - prospective for the NIR

**Mario Li Vigni**, (Univ of Modena) Multispectral imaging for the detection of surface defects in an industrial bread-making process

Utilisation d'un système d'imagerie à 18 LEDs dont 8 en NIR + 2D wavelet decomposition pour mesurer des défauts sur du pain.

# NIR 2011 – CHIMIOMÉTRIE

Ray Poern (Vasa, Fi):

machine learning (semidefinite programming ou SPD). Utilisé pour la construction de SPARSE PCA, optimise une métrique pour les knn et construit une classif multivoie.

Berzagli (O20)

a montré comment on pouvait faire du transfert d'étalonnage même entre des spectros qui n'avaient pas la même gamme, en utilisant les prédictions de  $y$  (les prédictions d'un spectro sont considérées comme les réf de l'autre).

Suresh Thennadil de Strathclyde university, Glasgow,

a présenté un excellent travail sur l'utilisation de la RTE (radiative Transfer Equation) pour générer  $\mu_a$  et  $\mu_s$  et faire les étalonnages sur ces spectres. Applique à la mesure de croissance bactérienne.

# NIR 2011 – PHARMACY - CHIMIE

## PHARMACY

**INDATECH** a fait la meilleure présentation du lot (O26) : avec des n-PLS, ils arrivent à déterminer les API et les profils granulo dans des mélanges de poudres simples, en ligne.

## CHEMISTRY

Une excellente présentation de **V Segtnan** O27 sur les effets des ions, pression, et température sur la structure de l'eau. Noter que les ions peuvent avoir des effets opposés : ions chaotropes (Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, K<sup>+</sup>) qui rend l'eau plus dense (+ de liaisons H) et ions kosmotropes qui cassent la structure de l'eau. Cependant, il n'est pas possible de voir des différences entre kosmotropes et chaotropes en eau pure. Il faut des *protéines* pour pouvoir observer ce phénomène.

**Romiana Tsenkova** a présenté l'Aquaphotomics, ou comment on peut trouver des variables physiologiques (ici stress biotique- abiotique) avec spectre de l'eau. A trouvé 12 bandes de l'eau (voir JNIRS) entre 1352 et 1518. Il apparaît que des plantes avec une susceptibilité au froid ont plus des bandes de l'eau avec plus de ponts H. Les plantes tolérantes au froid utilisent l'eau plus que les plantes non tolérantes.

# NIR 2011 – SPECTROSCOPY/ INSTRUMENTATION

**Hans Siesler (O39)** compare **3 technologies d'appareils portables** :

Raman portable, IR-TF à ATR portable (AHURA Scientific), NIR portable pour analyser un mélange pharmaceutique de matières actives et des contaminations dans le sol. Le meilleur résultat est obtenu avec le NIR. Sans doute parce qu'il pénètre mieux dans l'échantillon.

**G Cabassi (O41)** du CRA-FLC de Lodi (équipe de R Giangiacomo)

a étudié la distribution des globules de MG du lait à partir du **modèle de Mie** et d'une approximation de ce modèle : Evans Fournier. Calculent ainsi la répartition granulométrique à partir de  $\mu\text{s}$ .



*16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy*  
*Montpellier- La Grande-Motte*  
*1-7 June 2013*

[www.icnirs2013.com](http://www.icnirs2013.com)

**A Motto**

Picking up good vibrations !

Scientific vibrations



Friendship vibrations

And other good vibrations ...



# Scientific vibrations - 4 S&T pillars

## Fundamentals

The formation of the NIR signal ( $\mu\text{a}$  &  $\mu\text{s}$ )  
The effect of water

## Chemometrics

From black-boxes to grey-boxes,  
Large database management

## Instrumentation

Innovations in research & in industry.  
Focus on novel optical components

## Experimental

methodologies (good

practices for a good metrology)

On-line, in field,  
low concentrations

Pharma / PAT

Soils/  
compost

Biomedical

Agriculture  
food

Southern  
country issues

Waste &  
recycling

Chemistry (petro,  
polymers...)

Forensic

Unusual  
applications

	Lu	Ma	Me	Je	Ve
9h00 -10h50	Accueil + INTRO (10h30)	S & T (1 KN 30 min+ 3 oral+4 flash)	S & T (1 KN 30 min+ 3 oral+4 flash)	S & T (1 KN 30 min+ 3 oral+4 flash)	S & T (1 KN 30 min+ 3 oral+4 flash)
10h50 – 11h20	Keynote	PAUSE	PAUSE	PAUSE	PAUSE
11h20 – 13h00	Appli + 30 min Equip.	S & T + 30 min Equip	S & T	S & T	S & T + End
13h00 – 14h00	REPAS	REPAS	REPAS	REPAS	REPAS
14h00 – 15h40	Appli en //	Appli en //		Appli en //	***
15h40 – 16h10	PAUSE	PAUSE	VISITS	PAUSE	***
16h00 – 17h50	Appli en //	Appli en //		Appli en //	***
17h50-19h00	Posters + amphi équip platinum	Posters + amphi équip platinum		Posters + amphi équip platinum	

Fondamental (8 sessions): 32 papiers + 32 flash

Applis

Plénier (Lundi) : 4

3 sessions en para : 72 papiers + 72 flash (4/session)

**Au total : 104 orales + 104 flashes**

# Picking up good vibrations !

Scientific vibrations



Friendship vibrations

And other good vibrations ...

# La Grande Motte



A small seaside town ...

just before season starts ...

Plenty of all-category hotels ...



And plenty of restaurants & bars ...

To foster interactions !

The congress hall will be ours !

source : O.M.T. La Grande Motte



Join us and get a chance of ...  
Picking up good vibrations !

