

ECOLE THEMATIQUE DE FORMATION A LA RPE : METHODES ET OBJETS D'ETUDES

LA CALANQUE (CARRY-LE-ROUET) – 30 MAI-04 JUIN 2010

Organisée sous l'égide de l'Association française de RPE (ARPE)

COMITE SCIENTIFIQUE

Cécile AUTRET-LAMBERT
Patrick BERTRAND
Pierre DORLET

Serge GAMBARELLI
Brigitte PEPIN-DONAT
Hervé VEZIN

COMITE D'ORGANISATION

Anne-Laure BARRA
Geneviève BLONDIN
Carole DUBOC

Bruno GUIGLIARELLI
Didier GOURIER

Laurence LAYANI (Conseiller formation CNRS Paris B)

COMITE D'ORGANISATION LOCAL

Sylvain BERTAINA
Nicolas FERRE
Didier GIGMES

Bruno GUIGLIARELLI
Stéphane GRIMALDI
Béatrice TUCCIO

REMERCIEMENTS

Le Comité d'Organisation souhaite remercier le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Université de Provence, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les Départements des Sciences de la Matière (DSM) et des Sciences du Vivant (DSV) du Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives (CEA), ainsi que les sociétés *Bruker BioSpin* et *Jeol* pour leur soutien financier.

PROGRAMME

Dimanche 30 Mai

- 16^h00 – 19^h00 Accueil des participants
- 19^h30 Dîner
- 20^h45 – 22^h15 Didier GOURIER
Histoire, applications, ... et avenir de la RPE
-

Lundi 31 Mai

- 8^h45 – 10^h15 Patrick BERTRAND
*Les bases de la spectrométrie de résonance paramagnétique électronique :
modulation, saturation, mesures d'intensité*
- 10^h15 – 10^h45 Pause café
- 10^h45 – 12^h15 Bruno GUIGLIARELLI
Relaxation, mesures, applications
- 12^h30 Déjeuner
- 14^h00 – 15^h00 Présentations courtes (5 mn) par les participants
- 15^h00 – 16^h00 Béatrice TUCCIO
*RPE en milieu fluide : exemples et applications. Radicaux, marquage,
identification, cinétique*
- 16^h00 – 16^h30 Pause
- 16^h30 – 17^h30 Didier GIGMES
RPE en milieu fluide, radicaux, élucidation de mécanismes réactionnels
- 17^h30 – 19^h00 Discussion et affiches
- 19^h30 Dîner
-

Mardi 1^{er} Juin

- 8^h45 – 10^h15 Geneviève BLONDIN
RPE en milieux solides : anisotropie de l'effet Zeeman, méthodes de mesure et applications
- 10^h15 – 10^h45 Pause café
- 11^h15 – 12^h15 Anne-Laure BARRA
RPE des systèmes anisotropes : éclatement en champ nul (ZFS), mesures et applications
- 12^h30 Déjeuner
- 14^h00 – 15^h00 Présentations courtes (5 mn) par les participants
- 15^h00 – 16^h00 Pierre DORLET
Interactions hyperfines, origine physique, mesures (ENDOR, ESEEM, HYSCORE) et applications (1)
- 16^h00 – 16^h30 Pause
- 16^h30 – 17^h30 Stéphane GRIMALDI
Interactions hyperfines, origine physique, mesures (ENDOR, ESEEM, HYSCORE) et applications (2)
- 17^h30 – 19^h00 Cécile AUTRET-LAMBERT
RPE et matériaux, défauts, lacunes, apport des espèces paramagnétiques à la fonctionnalité, applications
- 19^h30 Dîner
- 20^h45 – 22^h30 Discussion et affiches
-

Mercredi 2 Juin

- 8^h00 – 19^h00 Séances expérimentales à Marseille
- 19^h30 Dîner
-

Jeudi 3 Juin

8^h00 – 19^h00 Séances expérimentales à Marseille

19^h30 Dîner

Vendredi 4 Juin

8^h45 – 10^h15 Serge GAMBARELLI
RPE résolue en temps

10^h15 – 10^h35 Pause café

10^h35 – 12^h05 Hervé VEZIN
Les techniques de doubles résonances, ELDOR, DEER, applications

12^h05 – 12^h25 Bilan et perspectives de l'école

12^h30 Déjeuner

13^h30 Départ en bus pour la gare de Marseille Saint Charles

SEANCES EXPERIMENTALES A MARSEILLE

Elles se dérouleront de 9^h00 à 13^h00 et de 14^h00 à 18^h00 sur les sites du CNRS et du campus Saint Jérôme. Un bus quittera le centre vacancier *La Calanque* à 8^h00 et reprendra les participants sur les sites d'accueil à 18^h00. Un panier repas sera donné le matin.

Séance n°1

Radicaux en solution, aspect dynamique, cinétique réactionnelle

Lieu : CNRS et Campus Saint Jérôme

Magali LORENZI, Marlène MARTINHO

Brigitte PÉPIN-DONAT, Béatrice TUCCIO

Séance n°2

Radicaux et polymérisation, chimie radicalaire

Lieu : Campus Saint Jérôme

David BARDELANG, Didier GIGMES, Hakim KAROUÏ

Séance n°3

Phénomènes collectifs : résonance ferromagnétique d'une couche mince de nickel

Lieu : Campus Saint Jérôme

Sylvain BERTAINA

Séance n°4

**Composés à base de métaux de transition,
influence de la température, relaxation**

Lieu : CNRS

Emilien ETIENNE, Bruno GUIGLIARELLI

Séance n°5

**Relaxation, couplages hyperfins électrons-noyaux,
ESEEM, HYSCORE**

Lieu : CNRS

Pierre DORLET, Stéphane GRIMALDI

Séance n°6

Simulations numériques et analyses de spectres RPE

Lieu : Campus Saint Jérôme

Serge GAMBARELLI, Hervé VEZIN

Séance n°7

Calcul théorique de propriétés électroniques et magnétiques (tenseurs g , A ,...)

Lieu : Campus Saint Jérôme

Frédéric BIASO, Nicolas FERRE, Maylis ORIO

SOMMAIRE

Interventions

Didier GOURIER	
<i>Histoire, applications, ... et avenir de la RPE</i>	I01 – 1 à 13
Patrick BERTRAND	
<i>Les bases de la spectrométrie de résonance paramagnétique électronique : modulation, saturation, mesures d'intensité</i>	I02 – 1 à 9
Bruno GUIGLIARELLI	
<i>Relaxation, mesures, applications</i>	I03 – 1 à 9
Béatrice TUCCIO	
<i>RPE en milieu fluide : exemples et applications. Radicaux, marquage, identification, cinétique</i>	I04 – 1 à 9
Didier GIGMES	
<i>RPE en milieu fluide, radicaux, élucidation de mécanismes réactionnels</i>	I05 – 1 à 7
Geneviève BLONDIN	
<i>RPE en milieux solides : anisotropie de l'effet Zeeman, méthodes de mesure et applications</i>	I06 – 1 à 14
Anne-Laure BARRA	
<i>RPE des systèmes anisotropes : éclatement en champ nul (ZFS), mesures et applications</i>	I07 – 1 à 9
Pierre DORLET	
<i>Interactions hyperfines, origine physique, mesures (ENDOR, ESEEM, HYSCORE) et applications (1)</i>	I08 – 1 à 7
Stéphane GRIMALDI	
<i>Interactions hyperfines, origine physique, mesures (ENDOR, ESEEM, HYSCORE) et applications (2)</i>	I09 – 1 à 7
Cécile AUTRET-LAMBERT	
<i>RPE et matériaux, défauts, lacunes, apport des espèces paramagnétiques à la fonctionnalité, applications</i>	I10 – 1 à 13
Serge GAMBARELLI	
<i>RPE résolue en temps</i>	I11 – 1 à 13
Hervé VEZIN	
<i>Les techniques de doubles résonances, ELDOR, DEER, applications</i>	I12 – 1 à 13

Séances expérimentales

Séance n°1

Radicaux en solution, aspect dynamique, cinétique réactionnelle SE1 – 1

Séance n°2

Radicaux et polymérisation, chimie radicalaireSE2 – 1 à 4

Séance n°3

Phénomènes collectifs : résonance ferromagnétique d'une couche mince de nickelSE3 – 1 à 3

Séance n°4

Composés à base de métaux de transition, influence de la température, relaxationSE4 – 1 à 2

Séance n°5

Relaxation, couplages hyperfins électrons-noyaux, ESEEM, HYSORE.....SE5 – 1 à 2

Séance n°6

Simulations numériques et analyses de spectres RPE.....SE6 – 1 à 6

Séance n°7

Calcul théorique de propriétés électroniques et magnétiques (tenseurs g , A ,...)SE7 – 1 à 20

Liste des participants