



Conférence AMPTEC 2014

Matériaux Avancés et TEChnologies Pharmaceutiques

INTERREG IV A 2 Mers Seas Zeeën Cluster



Programme

Programma

9-11 Juillet 2014
Villeneuve d'Ascq
FRANCE



Présentation

En dépit de progrès importants réalisés au cours des dernières années, il existe actuellement un réel besoin de nouveaux développements des matériaux pharmaceutiques à l'état solide avec des propriétés améliorées de solubilité, de biodisponibilité, d'efficacité, de sécurité, et de stabilité chimique et physique. En outre, les nouveaux matériaux doivent être biodégradables, hémocompatibles, non-toxiques et leurs états physiques complètement caractérisés. De nouvelles approches comme l'utilisation de nanoparticules, de dispersions solides amorphes, de co-cristaux ou la conception de dispositifs implantables innovants s'avèrent particulièrement pertinentes.

Les autorités du Programme des 2 Mers et les partenaires du Cluster AMPTEC ont le plaisir de vous inviter à la conférence AMPTEC 2014. Celle-ci offrira un forum pour de riches échanges scientifiques et technologiques entre chercheurs en sciences fondamentales & appliquées de l'industrie pharmaceutique ou universitaires et les professionnels de la santé sur les thèmes suivants : matériaux avancés (états amorphes, co-cristaux), procédés de cristallisation, bio-médicaments, nouvelles approches en formulation et caractérisation des produits pharmaceutiques, nouveaux systèmes de libération contrôlée de médicaments, biomatériaux et dispositifs médicaux et approches numériques et théoriques.

Cette conférence sera aussi l'occasion de communiquer à d'éminents scientifiques, aux étudiants, au secteur industriel, aux autorités locales et aux citoyens, les résultats obtenus au cours des projets IDEA et MultiDES financés par le Programme INTERREG IVA des 2 Mers. Cette conférence permettra de présenter les passionnantes nouvelles avancées du domaine et de renforcer les liens entre le monde académique et industriel.

AMPTEC 2014 est organisée dans le cadre de l'action du cluster transfrontalier de coopération AMPTEC rassemblant les Universités de Lille1 & Lille2, Cambridge, Gand, Greenwich, East Anglia, le Pôle Nutrition Santé Longévité, la PME flamande SEPS-Pharma et plusieurs partenaires associés: Novitom, Cristal Therapeutics, le pôle UP-TEX, Ashford & St-Peter's Hospitals NHS et l'University College London. Les partenaires ont pu construire un réseau trans-disciplinaire unique dans la région des 2 Mers afin d'y établir un centre d'excellence permettant de mener une recherche de pointe et d'offrir un programme original de formations dans le domaine des matériaux avancés et des technologies pharmaceutiques. Ce réseau a pour but de favoriser l'implantation de nouvelles entreprises dans la région des 2 Mers qui disposera ainsi d'une main d'œuvre hautement qualifiée bien adaptée à leurs besoins. Le consortium AMPTEC vise à jouer un rôle clé dans la recherche future, l'innovation, la formation et le développement économique dans la région transfrontalière qui se traduira par un impact positif sur la qualité de vie et le bien-être des citoyens européens.

Lieu

École d'ingénieurs POLYTECH – Université Lille1 (Villeneuve d'Ascq, France.)

Organisateur

Prof. F. Affouard, Université Lille 1, France

Comité Scientifique

- N. Blanchemain – Université Lille2 (France)
- D. Craig – University College London (Royaume-Uni)
- M. Descamps – Université Lille1 (France)
- J. Doucet – Novitom (France)
- D. Douroumis – Université de Greenwich (Royaume Uni)
- W. Jones – Université de Cambridge (UK)
- B. Martel – Université Lille1 (France)
- S. Qi – Université d' East-Anglia (Royaume Uni)
- C. Rijcken – Cristal Therapeutics (Pays Bas)
- J. Siepmann – University Lille2 (France)
- C. Vervaert – University of Ghent (Belgique)
- J. Voorspoels – SEPS Pharma (Belgique)

Comité local d'organisation

- | <i>Université Lille1/CNRS</i> | <i>Université Lille2</i> |
|-------------------------------|--------------------------|
| S. Boudaoud | M.-P. Flament |
| N. Correia | M. Hamoudi |
| F. Danède | Y. Karrout |
| P. Derollez | S. Muschert |
| E. Dudognon | F. Siepmann |
| A. Hédoux | J. Siepmann |
| L. Paccou | |
| J.-F. Willart | |



Mercredi 09 Juillet 2014: Jour

09.00-10.00

Inscription et café de bienvenue

10.00-11.00

Session inaugurale

Discours de bienvenue

- Guy Reumont (Directeur de l'Ecole POLYTECH, hôte de l'événement)
- Jean-François Pauwels (Vice-Président de l'Université Lille 1 chargé de la Recherche)

L'initiative de cluster INTERREG IVA des 2 Mers

- Edouard Gatineau (Chargé de mission, STC INTERREG IVA 2 Mers)

Les bénéficiaires d'INTERREG à Medway

- Solène Ferreira (Responsable du programme européen Régénération et

- L'initiative de cluster AMPTEC répond au modèle de la triple hélice dans lequel l'innovation est encouragée par les universités, les entreprises et le gouvernement. On peut même parler dans ce cas de quadruple hélice car les chercheurs et les entreprises sont aussi encouragés à mettre les résultats de leurs projets et de leurs innovations accessibles aux citoyens, leur permettant de comprendre l'impact de la recherche européenne financée par l'innovation sur leur vie quotidienne.

Participants:

- Frédéric Affouard (Prof. Université Lille1, Coordinateur du cluster AMPTEC, France)
- Marc Descamps (Prof. Université Lille1, Coordinateur du projet IDEA, France)
- Jean Doucet (Co-fondateur de NOVITOM, Grenoble, France)
- Dennis Douroumis (Dr. Université de Greenwich, Coordinateur du projet MultiDES, Royaume-Uni)
- Solène Ferreira (Responsable du programme européen Régénération et Développement Economique Medway Council, Royaume-Uni)
- Eric Humbert (Chargé de projets, cluster UP-tex, France)
- Isaac John (Directeur-Adjoint R&D, Ashford and St Peter's Hospital NHS Foundation Trust, Royaume-Uni)
- Xavier Maire (directeur régional adjoint, Conseil Régional Nord Pas de Calais, France)
- Juergen Siepmann (Prof. Université Lille 2, France)
- Jody Voorspoels (Directeur scientifique, SEPS Pharma, Gand, Belgique)

Questions:

- Comment se positionne la région des 2 Mers sur la scène scientifique internationale?
- Quelle est la valeur ajoutée de la coopération transfrontalière pour la recherche et la formation?
- Quel est l'intérêt pour une PME (ou un Pôle) à participer à un projet transfrontalier ?
- Quels sont les rôles des entreprises (des Pôles) dans de tels projets?
- Comment peut-on améliorer les liens entre secteur industriel et académique dans la région des 2 Mers?
- Quel est l'intérêt pour Ashford et St Peter's Hospital à participer à un projet INTERREG? Quel pourrait être l'impact pour la santé des citoyens?
- Y at-il une stratégie régionale européenne en matière de recherche et d'innovation? Quels sont les avantages d'être au cœur de l'Europe?
- Comment maintenir et soutenir la coopération transfrontalière? Quels sont les liens avec les autres programmes?

12.20-12.30

Conclusions & Perspectives

Synthèse des actions des projets IDEA et MultiDes et du cluster AMPTEC. Présentation des actions futures du cluster

- **F. Affouard (Prof. University Lille1, Coordinateur du cluster AMPTEC)**

12.30 – 14.00

Déjeuner

14.00 – 16.00

SESSION: Matériaux Amorphes (I)

Animateur: Lian Yu

14.00 – 14.30 Elias FATTAL: Les Nanotechnologies pour la libération de médicaments: sont-elles sûres et efficaces?

14.30 – 15.00 Marc DESCAMPS: Perspectives sur la dualité cristal / amorphe des produits pharmaceutiques

15.00 – 15.30 Simon J.L BILLINGE: Amorphe ou nanocristallin? Au-delà du halo amorphe avec la méthode de la fonction de distribution de paires de la diffusion totale

15.30 – 16.00 Jean DOUCET: Synchrotron micro-XCT: Une nouvelle technique non destructive pour l'imagerie haute résolution de la microstructure 3D de formes posologiques solides.

16.00 – 16.30

Pause-café / Session de posters

16.30 – 18.30

SESSION: Matériaux Amorphes (II)

Animateur: Marc Descamps

16.30 – 17.00 Lian YU: Ingénierie de verres organiques grâce à la mobilité de surface

17.00 – 17.30 Marco GEPPI: Désordre structural, polymorphisme et dynamique par RMN du solide: le cas de l'ibuprofène

17.30 – 18.00 Madalena DIONISIO: Effets du nanoconfinement sur l'ibuprofène dans des matrices de silice mésoporeuses

18.00 – 18.30 Timo RAGER: Solubilité dans les polymères - un paramètre important pour le développement de dispersions solides amorphes

18.30 – 20.30

Pot de bienvenue

Jeudi 10 Juillet 2014: Jour

09.00 – 10.30

SESSION: Co-cristaux et matériaux à plusieurs composants (I)

Animateur: Rafel Prohens

09.00 – 09.30 William JONES: Mécanochimie: une approche polyvalente pour la synthèse de matériaux et son rôle spécifique en sciences pharmaceutiques

09.30 – 10.00 Naír RODRIGUEZ-HORNEDO: Co-cristaux et le décalage de leur point de transition

10.00 – 10.30 Dennis DOUROUMIS: Co-cristallisation continue des matériaux pharmaceutiques via un traitement par extrusion à chaud

10.30 – 11.00

Pause café / Session de posters

11.00 – 12.30

SESSION: Co-cristaux et matériaux à plusieurs composants (II)

Animateur William Jones

11.00 – 11.30 Rafel PROHENS: Prédiction des co-cristaux : une réalité pour les nouveaux médicaments

11.30 – 12.00 Raj SURYANARAYANAN: Techniques avancées de diffraction des rayons X pour caractériser les matériaux pharmaceutiques à plusieurs composants

12.00 – 12.15 Elena DICHIANTE: Maîtriser la libération de médicaments à l'aide de formes cristallines à plusieurs composants

12.15 – 12.30 Jacques LOUBENS: Une approche de la mesure de l'incompatibilité substance active-exipient

12.30 – 14.00

Déjeuner

14.00 – 16.00

SESSION: Processus de cristallisation

Animateur: J-F Willart

14.00 – 14.30 Stéphane VEESLER: Petit volume et champs localisés pour la compréhension de la nucléation

14.30 – 15.00 Lennart LINDFORS: Nucléation de cristaux de médicaments faiblement solubles

15.00 – 15.30 Simone CAPACCIOLI: Cinétique de cristallisation et dynamique de produits pharmaceutiques amorphes sous haute pression

15.30 – 16.00 Nacer IDRISSE: Solubilité et formes polymorphiques du paracétamol dans le CO₂ supercritique

16.00 – 16.30

Pause café / Session de posters

16.30 – 19.00

SESSION: Stabilité dans les matériaux pharmaceutiques et biopharmaceutiques

Animateur: Simone Capaccioli

16.30 – 17.00 Michael PIKAL: Stabilisation de lyophilisats à base de disaccharides par ajout de polyols, d'acides aminés et de sels: Quel est (sont) les mécanismes?

17.00 – 17.30 Attilio CESARO: Désordre de conformation et atropisomérisme de composés pharmaceutiques

17.30 – 18.00 Job UBBINK: Formation de structure dans les carbohydrates et protéines amorphes: Stabilité physique, propriétés de barrière et lien avec les résultats de l'encapsulation.

18.00 – 18.30 Jean-François WILLART: Stabilité physique de dispersions moléculaires amorphes

18.30 – 19.00 Mark SHON: Nucléation contrôlée dans l'industrie. État actuel du développement

19.30 – 21.30

Wine and Cheese: Networking Cocktail

Vendredi 11 Juillet 2014: Jour

09.00 – 10.30

SESSION: Systèmes de libération de médicaments

Animateur: Alain Hédoux

09.00 – 09.30 Juergen SIEPMANN: Libération contrôlée locale de médicaments pour l'oreille interne

09.30 – 10.00 Anette LARSSON: Dérivés de la cellulose pour la libération contrôlée

10.00 – 10.30 Duncan CRAIG: Les nouvelles techniques de nanofabrication pour la libération de médicaments

10.30 - 11.00

Pause café / Session de posters

11.00 – 12.30

SESSION: Nouvelles approches pour les formulations et leurs caractérisations

Animateur: Jurgen Siepmann

11.00 – 11.30 Sheng QI: La conception de dispersions solides de nouvelle génération : Ingénierie des matériaux nanostructurés

11.30 – 12.00 Chris VERVAET: Fabrication en continu de produits pharmaceutiques: la granulation par voie humide

12.00 – 12.30 Alain HEDOUX: Transformation de phase de principes actifs induites par diverses contraintes analysées en temps réel par spectroscopie Raman

12.30 – 14.00

Déjeuner

14.00 – 16.00

SESSION: Biomatériaux et dispositifs médicaux (I)

Animateur: Nicolas Blanchemain

14.00 – 14.30 Xavier GARRIC: Stratégies de modifications de dispositifs implantables pour le renforcement des tissus mous: effet anti-infectieux et visibilité IRM

14.30 – 15.00 Tony McNALLY: Matériaux fonctionnels pour les matériaux pharmaceutiques et les technologies des dispositifs médicaux préparés par extrusion à chaud

15.00 – 15.30 Bernard MARTEL: Biomatériaux à base de cyclodextrines modifiées appliquées à la libération prolongée de médicaments

15.30 – 16:00 Barbara BELLICH: Stratégies exploratoires pour des nanoparticules à base de chitosan avec de meilleures propriétés muco-adhésives

16.00 – 16.30

Pause café / Session de posters

16.30 – 18.00

SESSION: Biomatériaux et dispositifs médicaux (II)

Animateur: Bernard Martel

16.30 – 17.00 Nicolas BLANCHEMAIN: Dispositifs médicaux fonctionnalisés par des cyclodextrines: évaluation in vitro et in vivo

17.00 – 17.30 Tim DOUGLAS: Composites hydrogel-minérales pour la régénération osseuse

17.30 – 18.00 Karen EDLER: Nanostructures polymère-protéine auto-assemblées

18.00

Discours de clôture

For further information on the 2 Seas Programme, please
visit our website :

www.interreg4a-2mers.eu

INTERREG IV A 2 Mers Seas Zeeën

Secrétariat Technique Conjoint / Joint Technical Secretariat /
Gemeenschappelijk Technisch Secretariaat
Les Arcuriales - 45/D, rue de Tournai - 5^e étage - F-59000 Lille
T : +33 (0) 3 20 21 84 80 - F : +33 (0) 3 20 21 84 98
contact@interreg4a-2mers.eu



"Investing in your future"
Crossborder cooperation programme
2007-2013 Part-financed by the European Union
(European Regional Development Fund)



The Interreg 2 Seas Programme is an EU funding programme which promotes crossborder cooperation between partners from France, England, Belgium (Flanders) and The Netherlands. It aims to develop the competitiveness and the sustainable growth potential of maritime and non-maritime issues through the establishment and development of cross border partnerships.