

**4^e colloque recherche
de la**

**Fédération
Gay-Lussac**



**La chimie
et la ville de demain**

informations générales

circulaire finale

Le colloque « La chimie et la ville de demain » aura lieu à Paris du 4 au 6 décembre 2013. Il est mis en place par la Fédération Gay-Lussac (FGL) qui regroupe 19 écoles françaises de chimie et de génie chimique. Il s'agit du quatrième colloque Recherche de la FGL, qui fait suite à ceux tenus à Clermont-Ferrand en décembre 2005 (« Polymères »), à Rennes en décembre 2008 (« La chimie du et pour le vivant ») et à Strasbourg en novembre 2011 (« Chimie pour un développement Durable »).

Ce colloque s'inscrit dans la célébration du vingt-cinquième anniversaire de la création de la Fédération Gay-Lussac.

Ce 4^e colloque est co-organisé par l'ESPCI ParisTech (10 rue Vauquelin, 75005 Paris) et Chimie ParisTech (11 rue Pierre-et-Marie-Curie, 75005 Paris).



Principes

Le colloque de 2013 reste dans le respect des principes qui ont fait le succès des éditions précédentes. En particulier :

1. il s'appuie sur le **potentiel de recherche** de l'ensemble des écoles de la FGL — rappelons que, toutes écoles confondues, la FGL produit : chaque jour, 1 thèse et 6 articles dans des revues à comité de lecture ; chaque semaine, 3 à 4 brevets ; et crée chaque mois 2 ou 3 start up ;
2. il offre à ses doctorants une occasion de **présenter et discuter leurs travaux** devant une audience constituée de leurs pairs et de chercheurs académiques ou industriels de réputation internationale. Basé sur l'absence de sessions parallèles, le format du colloque permettra d'accueillir 24 présentations orales et plus de 50 présentations par affiche de doctorants. Plusieurs prix récompenseront les meilleures communications. Sept conférences invitées, données par des spécialistes, encadreront ces présentations ;
3. **il ouvre son audience** à des représentants des partenaires institutionnels, des sociétés savantes, de l'industrie, des enseignants du secondaire et de classes préparatoires et aux média.

Ateliers interactifs

Une originalité du 4^e colloque recherche FGL est la mise en place d'**ateliers interactifs** entre représentants du monde industriel, doctorants et responsables des écoles.

Participeront aux ateliers interactifs : BASF, Chemparc, l'Oréal, Solvay, le pôle de compétitivité Élastopôle et les chaires industrielles d'Areva, Saint-Gobain et Total.

Financement

Selon la tradition, le colloque FGL ne comporte pas de frais d'inscription. Il s'appuie financièrement sur le soutien apporté suite à la prospection de différents sponsors publics et privés. Il bénéficie du parrainage du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, du CNRS, de la Fondation de la Maison de la Chimie, de l'UNAFIC, de la Société Française du Vide, de la Société des Amis de l'ESPCI, de la Société Chimique de France et de l'Union des Industries Chimiques.

Thème du colloque

Le choix du thème du colloque — « **La chimie et la ville de demain** » — est suffisamment fédérateur pour que les 19 écoles de la FGL puissent y trouver une place. Il devrait se décliner selon les principaux mots-clés suivants :

- contrôle analytique de l'air et de l'eau, dépollution ;
- énergie ;
- matériaux métalliques, moléculaires, polymères, biologiques ;
- génie des procédés ;
- santé ;
- chimie verte, éco-conception.

Conférenciers invités

Sept conférences invitées sont données par les personnalités suivantes :

- Yves Bréchet, membre de l'Académie des sciences, Haut Commissaire à l'Énergie atomique, Professeur au Collège de France ;
- Mathieu Joanicot, Médaille d'argent du CNRS 2003, Directeur scientifique de Saint-Gobain ;
- Ludwik Leibler, Médaille d'argent du CNRS 1989, Grand Prix 2012 de la Fondation de la Maison de la Chimie, Médaille de l'innovation du CNRS 2013 ;
- Daniel Lincot, Médaille d'argent du CNRS 2004 ;
- Jacques Prost, membre de l'Académie des sciences ;
- Henri Van Damme, Directeur scientifique de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (ex-LCPC) ;
- Jean-Paul Viguier, membre de l'Académie d'architecture.

Programme

mercredi 4 décembre		
Chimie ParisTech	8 h 30 – 9 h 30	Accueil, viennoiseries
	9 h 30 – 9 h 45	Ouverture du colloque J. Mercadier, président de la FGL
	Session I — Président de séance: Jean-Marc Le Lann	
	9 h 45 – 10 h 25	Conférence inaugurale par Jean-Paul Viguier Interactions entre architecture et chimie pour bâtir la ville de demain
	10 h 25 – 10 h 45	co 1: Cécile Bories (ENSIACET) Développement de nouvelles briques de construction à base d'agents porogènes organiques
	10 h 45 – 11 h 05	co 2: Rachod Boonsin (ENSCCF) Eclairage Eco-énergétique à base de LEDs et de luminophores organiques
	11 h 05 – 11 h 25	co 3: Alison Romand (ITECH) Élaboration d'un épaississant associatif d'origine végétal et compréhension de ses interactions avec l'ensemble d'une formulation de peinture naturelle
	11 h 25 – 12 h 25	présentations des intervenants des ateliers interactifs
ESPCI ParisTech	12 h 40 – 13 h 35	Buffet
	13 h 35 – 15 h 35	Séance posters et ateliers interactifs
Chimie ParisTech	Session II — Président de séance: Edmond Amouyal (MESR)	
	15 h 50 – 16 h 10	co 4: Camel Makhoulfi (ENSIC) Captage du CO ₂ en postcombustion par contacteurs membranaires
	16 h 10 – 16 h 30	co 5: Léa Chancelier (CPE Lyon) Les liquides ioniques: un milieu innovant pour le stockage d'énergie
	16 h 30 – 16 h 50	co 6: Hervé Goure-Doubi (ENSCI) Formulation de matériaux durables argileux: processus de consolidation et propriétés d'usage
	16 h 50 – 17 h 10	co 7: Marie-Charlotte Leroy (INSA Rouen) Urban biofilters to improve road run-off quality: interactions between water, soil and the biosphere
	17 h 10 – 17 h 50	conférence invitée: Henri Van Damme La Ville: un laboratoire de toutes les chimies
Soirée libre Pour les membres de la FGL: Assemblée générale à 18h00 puis dîner à 20h00		

jeudi 5 décembre

Chimie ParisTech	Session III — Président de séance : Daniel Plusquellec	
	8 h 30 – 9 h 10	conférence invitée: Daniel Lincot L'énergie solaire photovoltaïque dans la ville
	9 h 10 – 9 h 30	co 8: Adriana Both Engel (ENSCM) Nouvelles électrodes pour biopiles enzymatiques obtenues à partir de fibres de carbone electrospun
	9 h 30 – 9 h 50	co 9: Éric Pernot (ENSGTI) Modélisation des stockages thermiques à l'usage des centrales solaires thermodynamiques
	9 h 50 – 10 h 10	co 10: Marianne Vandebossche (ENSCL) Fonctionnalisation de géotextiles par plasma pour la dépollution des sédiments de dragage
	10 h 10 – 10 h 25	Pause
	Session IV — Présidente de séance : Sophie Commereuc	
	10 h 25 – 10 h 45	co 11: Kévin Béchoux (ENSICaen) Caractérisation IR operando d'un catalyseur Ag/Al ₂ O ₃ préparé par mélange mécanique et traitement hydrothermal
	10 h 45 – 11 h 05	co 12: Aurélie Favier (ESPCI ParisTech) A combined chemical and rheological study of geopolymerization's mechanisms
	11 h 05 – 11 h 25	co 13: Florent Pinaud (ENSCBP) Electrogenerated chemiluminescence in responsive microgels
	11 h 25 – 11 h 45	co 14: Maud Guglielmino (ECPM) Développement d'un microanalyseur de formaldéhyde
	11 h 45 – 12 h 25	conférence invitée: Mathieu Joanicot Sciences des matériaux pour un habitat durable
ESPCI ParisTech	12 h 40 – 13 h 35	Buffet
	13 h 35 – 15 h 35	Séance posters et ateliers interactifs
Chimie ParisTech	Session V — Président de séance : Daniel Guillon	
	15 h 50 – 16 h 10	co 15: Shuzhen Zhou (CPE Lyon) Compact photocatalytic reactors for water treatment: mass and photon transfer issues
	16 h 10 – 16 h 30	co 16: Gwénaëlle Haese (ENSCR) Objectivation des mesures sensorielles des goûts de l'eau par l'utilisation d'indicateurs des systèmes nerveux central et autonome
	16 h 30 – 16 h 50	co 17: Alex Mazubert (ENSIACET) Intensification de la production d'esters méthyliques d'huile végétale à partir d'huiles végétales de récupération
	16 h 50 – 17 h 10	co 18: Camille Perreard (Chimie ParisTech) Développement d'un laboratoire sur puce pour l'analyse en ligne de substances pharmaceutiques à l'état de traces dans les eaux
	17 h 10 – 17 h 30	co 19: Adrien Leroy (ENSCM) Ingénierie tissulaire du ligament: association d'une matrice polymère dégradable et de cellules souches mésenchymateuses»
	17 h 30 – 18 h 10	conférence invitée: Jacques Prost Rôle de la mécanique sur la croissance des tissus biologiques
Bateaux Mouches	à partir de 19 h 30	Soirée de gala: célébration du 25 ^e anniversaire de la FGL

vendredi 6 décembre

Chimie ParisTech	Session VI — Président de séance: Joël Moreau	
	8 h 45 – 9 h 25	conférence invitée : Ludwik Leibler Vitrimères
	9 h 25 – 9 h 45	co 20 : Fanny Lhumeau (ENSCMu) Development of innovative non-biocidal treatments for wood protection: cellulose acetylation by functional anhydride
	9 h 45 – 10 h 05	co 21 : Gustavo Henndel Lopes (Centrale Marseille) Performances de l'osmose inverse et de la nanofiltration pour le dessalement d'eaux. Étude expérimentale et modélisation
	10 h 05 – 10 h 25	co 22 : Sarah Le Guénic (ESCOM) Étude de la déshydratation d'alcools bio-sourcés dans l'eau sub-critique
	10 h 25 – 10 h 40	Pause
	Session VII — Présidente de séance: Danièle Olivier	
	10 h 40 – 11 h 00	co 23 : Lorenzo Castillo Garcia (ENSGTI) Développement d'un outil d'aide à la conception optimale d'une solution de climatisation solaire réversible à haute efficacité énergétique
	11 h 00 – 11 h 20	co 24 : Audrey Tritz (ENSIC) Réduction des émissions de dioxines par oxydation totale: cas du Dibenzofurane
	11 h 20 – 11 h 35	Premières conclusions du colloque
11 h 35 – 12 h 20	Remise des prix aux doctorants (communications orales et posters)	
ESPCI ParisTech	12 h 35 – 13 h 30	Buffet (sur inscription)
	Session VIII — Présidente de séance: Valérie Cabuil	
	13 h 30 – 14 h 10	conférence de clôture : Yves Bréchet matériaux architecturés, matériaux sur mesure et environnement (amphi Georges-Urbain)
	14 h 15 – 15 h 45	Espace des sciences Pierre-Gilles-de-Gennes Visite commentée sur inscription
Fin du colloque		

Liste des posters

1. Marc-Antoine Abadie (ENSCl). Hydroamination asymétrique d'alcènes et d'allènes, catalysée à l'or pour la chimie fine
2. Faten Aloui (INSA Rouen). Photopolymérisation de formulations d'indices de réfraction variables
3. Harout Askanian (ENSCCF). High speed processing of PP/wood flour composites
4. Joëlle Bassil (ENSCM). Élaboration par procédé plasma et caractérisation de membranes conductrices protoniques de type phosphonique pour piles à combustible
5. Brice Bellet (ENSCMu). Synthèse de nouveaux catalyseurs zéolithiques à partir de structurants organiques originaux
6. Manon Bergez-Lacoste (ENSIACET). Nouvelle approche de conception de biosolvants pour substituer les solvants conventionnels
7. Elisa Bonaldi (ITECH). Conception d'un processus innovant de recyclage textile
8. Mounia Bouslah (ITECH). Effet de la teneur en microsphères sur les propriétés thermomécaniques et la performance au feu des mousses syntactiques phénoliques de type résol
9. Fabien Brothier (ESPCI ParisTech). Outils bioanalytiques miniaturisés couplés à la nano-chromatographie liquide pour l'analyse de polluants à l'état de traces dans l'environnement
10. Julie Brouchon (ESPCI ParisTech). Sélection de cellules souches hématopoïétiques
11. Ibrahim Bulut (ECPM). Triazatruxène: une nouvelle plateforme chimique pour le développement de semiconducteurs efficaces en photovoltaïque organique
12. Amandine Calmet (Chimie ParisTech). Modification de la surface d'électrode afin de mimer le rôle de filtre de la peau. Application au diagnostic précoce du diabète
13. Bérénice Chaillou (ENSCMu). Conception et synthèse d'agents anti-paludéens ciblant les aminopeptidases Pfa-M1/Pfa-M17
14. Anaëlle Cloteaux (ENSIC). Application de la photocatalyse pour élimination du formaldéhyde dans l'air intérieur
15. Walid Darwich (CPE Lyon). Dihydroxyl imidazolium ionic liquids: solvent, ligand and reducing agent in metallic nanoparticles synthesis
16. Antoine Dellinger (Chimie ParisTech). Adsorption contrôlée de biomolécules par monocouches auto-assemblées pour le diagnostic
17. Anthony de Marcos (ENSCI). Propriétés thermiques de matériaux poreux à base de matières premières silicatées
18. Romain Duwald (INSA Rouen). Synthèse de nouveaux composés organophosphorés par réaction d'hydro-phosphination asymétrique organocatalysée

20. Cédric Goncalves (ENSIACET). Synthèse de nouveaux éthers de cellulose en utilisant la réaction de Suzuki-Miyaura
23. Bouchra Hajjaj (ENSCM). Synthèse, radiomarquage et évaluation biologique d'antagonistes de la bombésine pour l'imagerie de certains types de cancers
24. Mohamed Hamou (CPE Lyon). Réacteurs continus à catalyseurs moléculaires pour la valorisation des huiles végétales par métathèse des oléfines
25. Raphaël Haudebourg (ESPCI ParisTech). Développement de capteurs chromatographiques en phase gazeuse miniaturisés grâce à la pulvérisation cathodique : une méthode innovante et industrialisable.
27. Ibtissam Kehal (ENSCCL). Optimisation d'un matériau de cathode de SOFC inédit: Ba₂Co₉O₁₄
28. Laure Konnert (ENSCM). Solventless N- and C-protection of amino acids in a ball-mill
29. Sophie Liuu (ESPCI ParisTech). Subtyping of amyloidosis by direct targeted proteomic analysis of fixed biopsy samples
30. Audrey Llevot (ENSCBP). Synthèse, purification et modification du dimère de l'acide abiétique, une bio-ressource intéressante pour la synthèse de nouveaux polymères
31. Angela Luengas (ENSGTI). Traitement de l'air intérieur par couplage traitement biologique-adsorption
32. Alice Magimel (ENSIACET). Étude du fractionnement de plantes régionales sélectionnées pour l'obtention de fractions multifonctionnelles de type « émulsions actives » dans le domaine de la formulation à vocation santé et cosmétique
33. Floriane Mangin (ESCOM). Synthèse et évaluation d'un tensioactif photoactif. Application à la réaction de Tsuji-Trost dans l'eau
34. Charlotte Martin (ENSCM). Structuration des polymères de silaproline en hélice PPII
35. Shadi Mirhashemi (Chimie ParisTech). ALD oxide nanocoatings. Electrochemical and spectroscopic studies of corrosion properties
37. Gaëtan Montegut (ENSCMu). Towards eco-synthesis of SBA-15-type ordered mesoporous silica
39. Ali Mouawia (ENSICaen). Recyclage des déchets pneumatiques par un procédé de dégradation propre et « valorisable »
40. Achraf Noureddine (ENSCM). Silices hybrides fonctionnelles par voie Sol-Gel et Chimie Click
41. Pauline Poigeaut (ENSIACET). Formulation à base de bio-polymères et de deux principes actifs pour la protection des cultures : une souche de Streptomyces et une huile essentielle
42. Charlene Presti (ENSCM). Augmentation de la stabilité thermique en atmosphère oxydante de nanodiamants par phosphorylation de surface
43. Gonzalo Ramirez-Garcia (Chimie ParisTech). Synthèse et caractérisation physico-chimique de nanoparticules à potentiel médical et de diagnostic

44. Hanen Saggadi (ESCOM). Vers la synthèse sélective de quinoléines et phénanthrolines à partir d'un composé biosourcé: le glycérol
45. Shakir Shakir (ESPCI ParisTech). Developing a specific multiplex analytical strategy for redox proteomics
46. Pierre-Thomas Skowkron (EC Marseille). Conception sur mesure de récepteurs spécifiques de motifs chimiques par chimie combinatoire dynamique
47. Rémy Suaire (ENSIC). Transfert, dynamique d'échange et effets des fondants routiers dans un bassin de rétention des eaux de ruissellement routières
48. Lucie Vialaret (ENSIACET). Élimination par flottation de nanoparticules d'oxyde de titane présentes dans les effluents liquides
49. Aurélie WALTER (ECPM). Nano-objets magnétiques dendronisés pour l'IRM, l'hyperthermie et le ciblage cellulaire
50. Miao Wang (ENSIC). Purification d'un biocarburant par un procédé de séparation membranaire avec de nouveaux polycondensats greffés par chimie «click»
51. Judith Wollbrett-Blitz (ESPCI ParisTech). Comportement mécanique multiaxial de la fibre unitaire de para-aramide
52. Yuhui Zhao (INSA Rouen). Synthèse de nouveaux polyesters photoréticulables
53. Céline Martias (ENSCI). Effect of humic substances on the strengthening of clay materials
54. Jun Liu Zheng (INSA Rouen). Modélisation cinétique de l'époxydation des huiles végétales
55. Damien Milliasseau (ENSCR). Utilisation de matières premières renouvelables innovantes pour le développement d'émulsifiants biodégradables dans l'industrie routière

Comité local d'organisation

Le comité local d'organisation du colloque est composé comme suit :

- Valérie Cabuil, directrice de Chimie ParisTech, co-présidente
- Jacques Prost, membre de l'Académie des sciences, directeur général de l'ESPCI ParisTech, co-président
- Anouk Galtayries, Chimie ParisTech, co-directrice opérationnelle
- Jean Louis Halary, ESPCI ParisTech, co-directeur opérationnel
- Pierre Gareil, directeur scientifique de Chimie ParisTech
- François Lequeux, directeur scientifique de l'ESPCI ParisTech
- Janine Cossy, professeur à l'ESPCI ParisTech
- Anne Varenne, professeur à Chimie ParisTech
- Julie Meilox, assistante de communication à Chimie ParisTech
- Sylvain Gilat, directeur de la communication de l'ESPCI ParisTech

Comité scientifique

Le comité scientifique d'organisation du colloque, présidé par le président de la FGL, le délégué général de la FGL et le responsable de la communication recherche de la FGL, compte un représentant de chaque école, délégué par son directeur :

S. Bourbigot (ENSCL Lille), J. Bousquet (délégué général FGL), G. Buono (EC Marseille), P. Cezac (ENSGTI Pau), B. Chorein (ITECH Lyon), C. de Bellefon (CPE Lyon), P. Dumy (ENSCM Montpellier), V. Ferrières (ENSCR Rennes), C. Frances (ENSIACET Toulouse), P. Gareil (Chimie ParisTech), D. Guillon (ECPM Strasbourg), J.L. Halary (délégué recherche FGL), P. Jubault (INSA Rouen), S. Lecommandoux (ENSCBP Bordeaux), M. Lejeune (ENSCI Limoges), C. Len (ESCOM Compiègne), F. Lequeux (ESPCI ParisTech), C. Marichal-Westrich (ENSCMu Mulhouse), F. Maugé (ENSI Caen), J. Mercadier (président FGL), Y. Troin (ENSCCF Clermont-Ferrand), B. Vitoux (ENSIC Nancy).

Aspects pratiques

Les sites du colloque

Chimie ParisTech

11, rue Pierre et Marie Curie | 75005 Paris
(coordonnées GPS: N 48°50'40"; E 2°20'38")

- RER ligne B station Luxembourg
- Métro ligne 7 stations Place-Monge ou Censier–Daubenton
- Bus 21 et 27 arrêt Saint-Jacques–Gay-Lussac
- Bus 47 arrêt Place-Monge
- Bus 84 et 89 arrêt Panthéon

ESPCI ParisTech

10, rue Vauquelin | 75005 Paris
(coordonnées GPS: N 48°50'28"; E 2°20'51")

- RER ligne B station Luxembourg
- Métro ligne 7 stations Place-Monge ou Censier–Daubenton
- Bus 21 et 27 arrêt Berthollet–Vauquelin
- Bus 83 et 91 arrêt Port-Royal–Berthollet
- Bus 47 arrêt Censier–Daubenton

Parkings publics: Soufflot (22, rue Soufflot) et Patriarches (4-6, place Bernard-Halpern)

Taxis: 36 07 (36 09 à partir d'un smartphone) ou 01 47 39 47 39 (G7)

stations proches 01 46 33 00 00 (Panthéon), 01 45 87 15 95 (Monge), 01 43 31 00 00 (Gobelins).

Comment aller à pied de Chimie ParisTech à l'ESPCI ParisTech (600 mètres)

- prendre à droite la rue Pierre-et-Marie-Curie
- puis prendre à droite la rue d'Ulm
- puis prendre à gauche la rue Lhomond
- au niveau de la place Lucien-Herr, prendre à droite la rue Vauquelin

Comment se rendre de Chimie ParisTech au port de La Bourdonnais (Bateau l'Onyx, compagnie des Bateaux Parisiens)

- se rendre à pied à la station de RER Luxembourg
- prendre le RER ligne B direction Aéroport Charles-de-Gaulle jusqu'à la station Saint-Michel–Notre-Dame
- suivre la correspondance pour le RER ligne C direction Versailles-Rive-Gauche
- descendre du RER ligne C à la station Champ-de-Mars–Tour-Eiffel
- terminer à pied jusqu'à l'embarcadère de l'Onyx

Durée: moins de 30 minutes; arrivée impérative avant 19 h 30

Comment s'inscrire pour la visite de l'Espace des Sciences Pierre Gilles de Gennes le vendredi 6 décembre à 14 h 15

(dans la limite des places disponibles: accès réservé aux 60 premiers inscrits)

- se préenregistrer par e-mail auprès de jean-louis.halary@espci.fr
- ou se manifester lors du colloque

En cas de problème urgent

Appeler l'un des numéros de téléphone actifs durant tout le colloque

- 06 14 88 67 78
- ou 06 31 84 45 29
- ou 06 85 69 56 27.

Remerciements

La Fédération Gay-Lussac, Chimie ParisTech et l'ESPCI ParisTech tiennent à remercier leurs soutiens sans qui l'organisation du colloque eût été impossible.



www.19colesdechimie.com