



GDR Synthèse en Flux [GDR2053]

- Nom du GDR : **Synthèse en flux**
- Acronyme : **Synth_Flux**
- Statut : **Créé le 1^{er} janvier 2019**
 - Institut de rattachement : Institut de Chimie (INC)
 - Institut secondaire : Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)
 - Sections :
 - 12 - Architectures moléculaires : synthèses, mécanismes et propriétés
 - 11 - Systèmes et matériaux supra et macromoléculaires : élaboration, propriétés, fonctions
 - 13 - Chimie physique, théorique et analytique
 - 10 - Milieux fluides et réactifs : transports, transferts, procédés de transformation
- Site web : <http://gdrsynth-flux.cnrs.fr/>
- Nom du porteur : **Julien LEGROS** (directeur)
Maël PENHOAT (directeur-adjoint)
- Affiliation du porteur :
Laboratoire COBRA
(UMR 6014 Chimie organique, bioinorganique : réactivité et analyse)
1 rue Tesnière - Bât. IRCOF (no 40)
76821 Mont Saint-Aignan Cedex
- Adresse mail du porteur : julien.legros@univ-rouen.fr
- Laboratoires participant au GdR :

PARTICIPANTS	LABORATOIRE	INSTITUTS CNRS, SECTION
Benoit CROUSSE Delphine JOSEPH	BioCIS UMR 6014 Equipes Molécules fluorées et Pharmacognosie	INC, sections 12 et 16
Riccardo PICCARDI	LCBPT UMR 8601 Equipe Nouvelles méthodes de synthèse pour l'interface chimie- biologie Paris	INC, section 12
Guillaume DAGOUSSET	ILV UMR 8180 Equipe SORG Versailles	INC, section 12
Zacharias AMARA	CMGPCE EA 7341 Equipe CM CNAM-Paris	-
Christophe LEN Stéphanie OGNIER Michael TATOULIAN	PSL Research University IRCP, UMR 8247 CNRS Chimie ParisTech Paris	INC, section 12 INSIS, section 10

Marie-Christine SCHERMANN	ICMMO UMR 8182 Equipe CP3A Orsay	INC, section 12
Jean-Christophe MONBALIU	CiTOS Univ. Liège, Belgique	
Maël PENHOAT Laetitia CHAUSSETBOISSARIE Christian ROLANDO Christophe PENVERNE	MSAP USR 3290 Lille	INC, section 12
Véronique NARDELLORATAJ Jesus Fermin ONTIVEROS	UCCS UMR 8181 Equipe CISCO Lille	INC, section 12
Carole ALAYRACWITULSKI Jean-François LOHIER	LCMT UMR 6507 Equipe CAAP Caen	INC, section 12
Julien LEGROS Thomas POISSON Philippe JUBAULT	COBRA UMR 6014 Equipe MESOO et Equipe SBF Rouen	INC, section 12
Norbert HOFFMANN	ICMR UMR 7312 Equipe MSO Reims	INC, section 12
Laurent FALK Jean-Marc COMMENGE Cécile VALLIERES Léa SIGOT	LRGP UMR 7274 Equipes PRISM, SAFE Nancy	INSIS, section 10
Christophe SERRA	ICS UPR 22 Equipe SAMS Strasbourg	INC, section 11
Sébastien THIBAUDEAU	IC2MP UMR 7285 Equipe Superacides Poitiers	INC, section 14
Philippe BERTUS	IMMM UMR 6283 Equipe MSO Le Mans	INC, section 12
François-Xavier FELPIN Patrick GIRAUDEAU Mireia RODRIGUEZ-ZUBIRI	CEISAM UMR 6230 Equipes CORAIL et EBSI Nantes	INC, section 12
Matthieu PUCHEAULT	ISM UMR 5255 Equipe ORGA Bordeaux	INC, section 12
Sylvain ROUTIER Frédéric BURON	ICOA UMR 7311 Equipe Chimie hétérocyclique Orléans	INC, section 16
Claude DE BELLEFON	LGPC Lyon	INC, section 14 INSIS, section 10
Jennifer LESAGE DE LA HAYE Emanuel LACOTE	LHCEP UMR 5278 Lyon	INC, section 12
Sandrine PY Jean-François POISSON	DCM UMR 5250 Equipe SERCO Grenoble	INC, section 12
Karine LOUBIERE Laurent PRAT	LGC UMR 5503 Toulouse	INSIS, section 10
Eric DEYDIER Odile DECHY-CABARET	LCC UPR 8241 Toulouse	INC, section 12

Olivier THILLAYE DU BOULET	LHFA UMR 5069 Toulouse	INC, section 12
Frédéric LAMATY INC 12 INC 12	IBMM UMR 5247 Equipe Chimie verte Montpellier	INC, section 12
Florian JAROSCHIK	ICGM UMR 5253 Equipe AM2N Montpellier	INC, section 12
Sylvain ANTONIOTTI	ICN UMR 7272 Equipe Arômes Parfums Nice	INC, section 12

- **Nom du ou des membres du laboratoire qui participent aux actions du GdR :**

- *Département STPI* : Karine Loubière (DR), Laurent Prat (PR), Christophe Gourdon (PR), Sébastien Elgue (IR), Jean-François Blanco (IR), Michel Cabassud (PR), Patrick Cognet (PR), Nathalie Le Sauze (PR), Nathalie Raimondi (MCF), Joelle Aubin (CR), Catherine Xuereb (DR), Martine Poux (IR)
- *Département GIMD* : Béatrice Biscans (DR), Sébastien Teychené (MCF), Isaac Rodriguez-Ruiz (CR), Kevin Roger (CR)

- **Contexte et Objectifs du GdR**

La technologie de flux continu apporte un nombre conséquent d'avantages pour la conduite de réactions chimiques: réactivité et sélectivité extrêmement maîtrisées, automatisation et analyse en ligne des réactions, sécurisation accrue par des échanges de matière et de chaleur mieux contrôlés et plus rapides, et montée en échelle facilitée. Les qualités intrinsèques de cette technologie à flux continu permettent aussi bien de résoudre certains problèmes fondamentaux rencontrés en synthèse, que de faciliter les démarches d'intensification des procédés, là où les outils conventionnels sont clairement inadaptés. Alors que la synthèse chimique en flux est en plein essor sur la scène internationale et fait l'objet d'articles du plus haut niveau, elle manque encore de visibilité sur la scène nationale. De plus, elle suscite l'intérêt des industriels qui la voit désormais différemment en raison des apports récents de la communauté académique impliquée.

S'inscrivant dans ce contexte, ce GDR Synth_Flux intègre essentiellement les problématiques liées à la **chimie organique et aux procédés**, problématiques complémentaire du GDR MicroNanoFluidique, qui est lui très axé vers la biologie avec des technologies incompatibles (matériaux utilisés, dimensionnement) avec la chimie de synthèse.

Les **objectifs** de ce GDR Synth_Flux sont de :

- Organiser les échanges entre laboratoires par le biais d'un rendez-vous annuel avec des intervenants académiques et industriels, français et étrangers, ainsi que des démonstrations d'équipement.
- Faire émerger des projets interdisciplinaires (notamment en chimie organique et en génie des procédés), au niveau national (ANR) et européen en impliquant possiblement des partenaires industriels.
- Favoriser la mise en place d'actions de formations (théoriques et pratiques) sur la synthèse en flux.
- Encourager l'émergence d'approches originales et de nouveaux axes de recherche dans le domaine.
- Diffuser une lettre d'information électronique avec les événements marquants, les offres de thèse, de post-doc, etc

Le GDR Synth_Flux sera structuré autour de **trois axes principaux transverses**, avec un binôme responsable pour chaque axe de manière à faciliter les collaborations:

- Axe 1 : **Chimie fine** porté par Sylvain Routier (Chimie médicinale, ICOA-Orléans) et Claude de Bellefon (Génie des procédés, LGPC-Lyon)
- Axe 2 : **Objets et systèmes nano-, macro- et supramoléculaires** porté par Christophe Serra (Polymères/Procédés, ICS-Strasbourg) et Véronique Rataj (Formulation, UCCS-Lille)
- Axe 3 : **Outils et méthodes** porté par François-Xavier Felpin (Chimie organique, CEISAM-Nantes) et Laurent Falk (Génie des procédés, LRGP-Nancy)

- **Actions du GdR :**

En mars 2018, une Ecole thématique CNRS sur cette même thématique (Synt_Flux : Synthèse en flux en chimie organique, macromoléculaire et inorganique) a été organisé. Elle a rassemblé 57 participants sur une semaine avec 16 conférenciers (dont 4 étrangers et 4 industriels).

Les premières journées du GDR ont eu les 21 et 22 mai 2019 à Rouen, conjointement avec une journée du projet Européen Interreg LabFact qui implique également la chimie en flux.