



GDR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Informations et Assemblée générale MACS

Dimitri Peaucelle

Congrès annuel de la SAGIP

Mulhouse - 21 mai 2025

**GdR**Groupement
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- **Actions MACS**
- Grand séminaire MACS
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage



GdR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Actions MACS

Définition

- Groupe de travail national sur une thématique et une durée fixée (de 1 à 2 ans, parfois plus)
- Thématiques en émergence ou en manque de structuration nationale
- Cœur de MACS ou en interaction
- A l'initiative de la communauté + sollicitations du Comité direction / Conseil scientifique
- Financement du GdR (2k€ à 3k€ au lancement + en fonction des besoins)
- Demandes au fil de l'eau (de préférence 1^{er} semestre), traitées rapidement (2 à 3 mois)
- Réunions de travail (souvent de type workshop)
- Annoncent des « livrables », conduire à des projets (ANR etc.)
- Permet d'anticiper certaines demandes du CNRS
- Depuis 2021 : 9 actions clôturées, 5 en cours
- Evolutions 2024 : Jeunes chercheuses et chercheurs - Industriels

Actions MACS

En cours

- **Health Aware Control Design in Dynamic Systems**
 - Depuis mai 2023
 - Didier THEILLIOL, Mayank Shekhar JHA, John Jairo MARTINEZ MOLINA, Philippe WEBER, Christophe BERENGUER
 - Séminaire en Nov. 2024 (30p, dont industriels), GT du TC6.4 IFAC (SAFEPROCESS)
- **Commande des EDPs, mathématique et ingénierie**
 - Depuis septembre 2022
 - Swann MARX +6
 - 2 Workshops (2022 et 2023), école MACS 2025, puis une ANR
 - Produire un document sur les outils
- **L'automatique au service de la santé**
 - Depuis mars 2022
 - Jérôme CIESLAK, Antoine CHAILLET, Jean-Julien AUCOUTURIER, +20aine
 - Sondage MACS, Sondage Hospitaliers, Workshop (2023)
 - Livre blanc en préparation avec 10 chapitres (prévu pour 2025)

Actions MACS

En cours

- Méthodes basées-données pour la commande et l'analyse des systèmes
 - Depuis janvier 2025
 - Pauline KERGUS, Matteo TACCHI, +20
 - Recenser communauté, workshop sept. 2025, puis participation séminaire d'automne
- Pilotage des transformations numériques des entreprises : le cas des PME
 - Depuis février 2024
 - Lamia BERRAH, Lilia GZARA, Laurent GENESTE
 - Organisé session invitée 2024, workshop (mars 2025) + travaux scientifique et suivi de projets
 - Organiser 2 webinaires, 1 workshop, 1 synthèse, consortium ANR

Actions MACS Clôturées

- Epidemics: modeling, identification, control
 - Carlos CANUDAS DE WIT, Denis EFIMOV, +9
 - 1 workshop, puis 1 ANR
 - Identifié et rassemblé les personnes impliquées dans des travaux sur les épidémies
- Etude du rapprochement de communautés scientifiques "Systèmes d'Information »
 - Olivier CARDIN, Virginie GOEPP, +5
 - Préconisations pour des rencontres, des sujets émergents et école thématique
- Enjeux de la soutenabilité et impacts sur la recherche
 - Nadège TROUSSIER, Maud RIO, +7
 - 2 Journées d'études, 1 rapport et 2 cartographies, puis CT SAGIP
 - Fédéré communauté dans la création et la diffusion de connaissances sur le sujet, renforcé la compréhension de ces enjeux, mutualisé des besoins, des verrous et des ressources à disposition

Actions MACS

Clôturées

- Jumeaux Numériques pour les systèmes de production
 - Vincent CHEUTET, Nabil ANWER, Cédrik BÉLER, Bernard RIERA, +4
 - Site web, 4 ateliers (280 personnes, 30 industriels)
 - Identifié défis : concept de JN, l'humain dans le JN, cycle de vie du JN, architecture du JN
- Outils MACS appliqués aux drones aériens
 - Pedro CASTILLO, Luc JAULIN
 - Séminaires (avec le CT UAV), site web, Sessions à SAFEPROCESS
 - Lancé de nouveaux groupes sur la thématique
- Réseaux sociaux et l'Automatique
 - N'a pas abouti

Actions MACS

Clôturées

- **Obsolescence et raréfaction**
 - Marc ZOLGHADRI, Claude BARON, +5
 - 6 articles dans TI, 13 modules de formation, 1 ANR, cartographie ObsoWiki
 - Puis Chapitre Français de l'International Institute of Obsolescence Management
- **Amélioration de la résilience des systèmes**
 - Sondes CHAABANE, Lamia BERRAH, Virginie GOEPP
 - 6 webinaires, 3 séminaires, 2 sessions spéciales, Ecole MACS 2024
 - Puis montage de projets avec industriels
- **Commande décentralisée des systèmes multi-agents sous contraintes**
 - Depuis décembre 2022
 - Michael DEFOORT, Emmanuel MOULAY, Irinel-Constantin MORARESCU, Elena PANTELEY, Mohamed DJEMAI
 - Sondage MACS, 2 workshops (mars et décembre 2023), au cœur du grand séminaire MACS 2024

**GdR**Groupement
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- **Grand séminaire MACS**
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage

**GdR**Groupement
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- **Grand séminaire MACS**
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage



GdR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Grand séminaire 2025

- Thématique : Apprentissage et systèmes dynamiques
- 15 et 16 octobre 2025
- Centre International de Conférences de Sorbonne Université (Jussieu, Paris)
- Organisation : V. Cheutet, S. Norre, M. Petreczky, R. Postoyan, M. Sigalotti, L. Travé-Massuyès
- 2 jours autour de 4 axes :
 - Fondements de l'apprentissage
 - Commande et analyse basée données
 - Identification, diagnostic et apprentissage
 - Ordonnancement, planification et apprentissage
- Alternance de présentation tutorielle (1h) et courte (30 min)
- Session poster de (post-)doctorants



GdR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Grand séminaire 2025

- Présentations tutorielles :
 - Francis Bach (INRIA, ENS, Univ. PSL, membre de l'Académie des Sciences)
 - Gérard Biau (Sorbonne Univ., IUF, membre de l'Académie des Sciences)
 - Claudio de Persis (Univ. Groningen, Pays-Bas)
 - Michel Fliess (Ecole Polytechnique)
 - Cristian Rojas (KTH, Suède)
 - Vincent T'kindt (Polytech Tours)

- Inscription gratuite mais obligatoire dans la limite des places disponibles

- Site internet : <https://gds.gdr-macs.fr/>



GdR

Groupe ment
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- Grand séminaire MACS
- **Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS**
- **Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS**
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage

Le GdR MACS Ecoles

■ 2025

- 1^{er} Semestre EECI « International Graduate School On Control »
- Mars « Systèmes à événements discrets » 3 jours à Nantes
- Avril Ecole MACS « Commande des EDPs » - 22 participants, 5 jours à Aussois
- Avril « Data-driven Model Learning for Dynamic Systems » 5 jours en Hybride depuis Lyon
- Juillet « Learn 5.0 Digital Innovation: from Design Thinking to Digital Prototyping » 5 jours à Saint-Etienne
- Septembre « Automatic Control Methods And Tools Applied To Electrochemical Generators For Electric Vehicles » 5 jours à Grenoble

■ 2026

- Ecole MACS « Systèmes multi-agents »

**GdR**Groupe
ment
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Événements soutenus par MACS

Soutien scientifique des événements en France de IFAC, des équipes membres et plus sur demande. Pas de soutien financier sauf opérations spéciales.

- IFAC 2025 – SSSC-TDS-COSY – Mechatronics-Robotics
- Congrès SAGIP : AG MACS, Semi-plénières
- Modélisation des Systèmes Réactifs MSR
- n'hésitez pas à communiquer sur vos événements



GdR

Groupe ment
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- Grand séminaire MACS
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- **Equipes MACS**
- **Affiliés MACS**
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage

Le GdR MACS

Equipes MACS

Ampere – Dept. AIS	CAS	CRAN – CID	CRAN – MPSI	CReSTIC – ATS	
CRIStal – Defrost	CRIStal – SHOC	CRIStal – TOPSYS	CRIStal – Valse	DISP	DRIVE – SIC
ENAC lab – SYSDYN	ERPI	FEMTO-ST - AS2M	G-SCOP		
GIPSA-lab – COPENIC	GIPSA-lab – DANCE	GIPSA-lab – Infinity	GIPSA-lab – MODUS		
GIPSA-lab – SAFE	HEUDIASYC	ICUBE – CSIP	ICUBE – RDH	IETR – AUT	IMS – Automatique
IMS – Productique	L2S – COMEDY	L2S – MODESTY	L2S – SYCOMORE		
LAAS-CNRS – DISCO	LAAS-CNRS – MAC	LAAS-CNRS – POP			
Lab-STICC – ROBEX	LAGEPP – DYCOP	LAMIH – Automatique	LAPLACE – CODIASE		
LARIS – SDO	LARIS – SFD	LGI	LGP – Systèmes	LIAS – A&S	LIMOS – ODPS
LIRMM – Robotique	LIS (CAEN)	LIS – ACS	LS2N – CODEx	LS2N – CPS3	LS2N – OGRE
LURPA	ONERA – DTIS	PRISME – IRAUS	QUARTZ – ANLER	QUARTZ – SD	Roberval – SIPP

36/54 dans les unités CNRS 40/54 ont un « slogan »

Entre 2 et 30 Affiliés MACS enregistrés



GdR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Affiliés MACS

- Gratuit, en ligne - <https://gdr-macs.fr/affilies>
- 1219 affiliés
- Très peu de doctorants
- Peuvent poster des informations – reçoivent la lettre d'information
- Postulent pour des mobilités, des Actions etc.



GdR Groupement
de recherche

MACS Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- Grand séminaire MACS
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- **Mobilités doctorants**
- **Préparation aux concours**
- **Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs**
- Conseil scientifique
- Comité de pilotage

**GdR**Groupe
ment
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Jeunes chercheuses et chercheurs

- Mobilités en cours de thèse entre équipes MACS
financements pour 2 semaines de séjour
peu de demandes
- Préparation aux concours en Novembre
Missions financées par MACS
1 jour avec présentations des concours et échange sur les projets de recherche
- Recensement des jeunes chercheuses et chercheurs permanents et échanges réguliers
Encouragement à lancer des Actions MACS
- Ecoles
- ASPIRE « Building Mathematical Foundation for Cyber Physical Dynamical Systems:
Interdisciplinary Research and Human Resource Development on Control with Prediction
and Learning » U Kyushu, U Hiroshima, U Tokyo with GdR MACS
Financent des séjours de 2 mois au Japon de jeunes chercheuses et chercheurs

**GdR**Groupement
de recherche**MACS** Modélisation, analyse et
conduite des systèmes dynamiques

Le GdR MACS

Présentation

- Actions MACS
- Grand séminaire MACS
- Ecole MACS et autres écoles soutenues par MACS
- Subventions aux séminaires organisés par les équipes MACS
- Equipes MACS
- Affiliés MACS
- Mobilités doctorants
- Préparation aux concours
- Rencontre avec les jeunes chercheuses et chercheurs
- **Conseil scientifique**
- **Comité de pilotage**

Le GdR MACS

Conseil scientifique

- Président - Vincent CHEUTET
- Représentants de la communauté MACS

Christophe BERENGUER, Eric BONJOUR, Olivier CARDIN, William DERIGENT, Michael DI LORETO, Sylvain DURAND, Virginie GOEPP, Jimmy LAUBER, Guillaume MERCÈRE, Elena PANTELEY, François PERES, Romain POSTOYAN, Nacim RAMDANI, Mamadou Kaba TRAORE, Louise TRAVÉ-MASSUYÈS

- Au titre des interactions

David Rousseau (GdR AISIS), Isabelle Fantoni (GdR Robotique), Nadia Brauner (GdR ROD), Demba Diallo (GdR SEEDS)

- Invités

Le responsable scientifique du GdR MACS : Dimitri PEAUCELLE (LAAS-CNRS - MAC)

Le président de la SAGIP : Samir LAMOURI (LAMIH - Automatique)

2 réunions par an (1 jour)

Donnent leurs avis sur les Actions, Séminaire, Ecole MACS et élaborent les perspectives

Prévoir renouvellement en fonction du CA SAGIP

Le GdR MACS

Comité de pilotage

- Responsables scientifiques

Dimitri PEAUCELLE

Gülgün ALPAN (adjointe aux opérations), Romain POSTOYAN (adjoint aux prospectives)

- Opérations

Valérie DOS SANTOS MARTINS (Communication), Evren SAHIN (Entreprises), Paolo FRASCA (Europe), Jean AURIOL (Jeunes), Laurent GENESTE (Logiciels), Mihaly PETRECZKY (Science ouverte), Reine TALJ (Prix des thèses), Sylvie NORRE (Séminaires)

- Prospectives

Eric BONJOUR, Olivier CARDIN, Virginie GOEPP, Mamadou Kaba TRAORE, Jimmy LAUBER, Elena PANTELEY, Louise TRAVÉ-MASSUYÈS

- Invités

Etienne COCQUEBERT (Site web), Samir LAMOURI (SAGIP)

1 réunion par mois (2 heures) - Décisions, suivi des opérations

Renouvellement de Reine TALJ (Prix des thèses) en cours