

# Réunion d'information sur les activités du GDR Recherche Opérationnelle et Décision

Christian Artigues, Nadia Brauner, Pierre Fouilhoux  
+ Odile Bellenguez, Michaël Poss



27 février 2025

- 1 Le GDR ROD
- 2 Bilan des activités et budget 2024
- 3 Présentation CNRS
- 4 Activités 2025
  - Nouveautés
  - Prix GDR-ROD
  - Le GDR ROD à Roadef 2025

Un grand merci à **Christian Artigues**



il continue à piloter la prospective !

# Changement de direction (1er janvier 2025)

- **Nadia Brauner**, Pr Université Grenoble Alpes et G-SCOP
- **Odile Bellenguez**, Pr IMT Atlantique et LS2N
- **Pierre Fouilhoux**, Pr Université Sorbonne Paris-Nord et LIPN
- **Michaël Poss**, Directeur de Recherche CNRS, LIRMM



Grenoble, Montpellier, Nantes, Paris

# Qu'est-ce qu'un GDR ?

- Les domaines scientifiques du CNRS répartis en 10 instituts
- Les Groupements de Recherche (GdR) sont des **instruments** importants de la politique scientifique des instituts
- Chaque GDR est doté d'un budget et d'une mission propre
- Les chercheurs, les chercheuses, et les unités de recherche peuvent se rattacher aux GDR qui relèvent de leurs disciplines.
- Le GDR ROD
  - est rattaché à l'Institut **CNRS Sciences Informatiques**
  - Directrice Adeline Nazarenko
  - <https://www.ins2i.cnrs.fr/fr>
  - son domaine scientifique est la Recherche Opérationnelle

Les trois missions du GDR ROD:

- **Animation** de la communauté française qui se reconnaît autour du domaine thématique du GdR.
- **Structuration** des activités de recherche, et coordination thématique, concernant les équipes des unités CNRS dont les activités de recherche relèvent de la thématique du GdR
- **Veille scientifique et prospective** dans son champ thématique pour permettre à la direction de l'institut de suivre les évolutions du domaine en termes de résultats, de nouveaux défis scientifiques et d'enjeux de société.

<https://gdrro.lip6.fr/>

GDR RO a été renouvelé pour 5 ans en janvier 2020  
renommé ROD en 2023.

Structuration :

- 6 grands **axes** scientifiques  
regroupant des **Groupes de Travail**
- **Actions Transverses**
- **Actions Spécifiques**
  
- **Conseil scientifique** (responsables d'axes et d'actions)

Les axes du GDR RO :

- Décision, Modélisation, Évaluation, Incertitudes (DMEI)  
→ ATOM, COSMOS, TADJ
- Complexité, Approximation et Graphes pour la Décision et l'Optimisation (CAGDO) → AGAPE
- Méthodes Hybrides (Meta)Heuristiques Programmation par Contraintes (MH2PPC) → CTROIA, META
- Optimisation Mathématique (OM)
  - Optimisation Combinatoire et Programmation en Nombres Entiers (OCPE) → POC
  - Programmation Mathématique Non Linéaire (PMNL)
- Ordonnancement, Planification et Applications (OPA)  
→ GOTH, ORIGIN, OSI, P2LS, SCALE
- Réseaux, Energie, Services, Transport (REST)  
→ GT2L, OR, ROSA

# Structuration du GDR III

Les actions transverses du GDR RO :

- AT ROSN : Recherche Opérationnelle et Sobriété Numérique
- AT DOR : Décision et Optimisation Robuste
- AT DAAO : Données Apprentissage Automatique et Optimisation
- GT ROET : Recherche Opérationnelle et Éthique
- GT ROES : Recherche Opérationnelle, Environnement et Société
- GT ROQ : Recherche Opérationnelle Quantique

Les actions spécifiques du GDR RO :

- **Jeunes** (Ayse Nur Arslan)
- **Industriels** (Aziz Moukrim et Claude Le Pape)
- **International** (Frédéric Semet et Marc Sevaux)
- **Science ouverte** (Pierre Fouilhoux, Michaël Poss)

- 1 Le GDR ROD
- 2 Bilan des activités et budget 2024
- 3 Présentation CNRS
- 4 Activités 2025
  - Nouveautés
  - Prix GDR-ROD
  - Le GDR ROD à Roadef 2025

# Bilan 2024 des activités du GDR: Budget

- Bilan remis à CNRS *Sciences Informatiques*
- plus de 30 événements dont:
  - l'assemblée générale à Amiens
  - 3 écoles thématiques
  - le forum sur gathertown
  - les 4 tutoriels à Amiens
  - les 4 retours d'expérience industrielle à Amiens
  - les sessions à ROADEF 2024 (38 streams) à Amiens
  - la journée prospective à Paris
  - les 32 événements des GT/Axes ou AT.
- Le focus Optimisation du CNRS Sciences Informatiques
- Aides à la mobilité des doctorants et des jeunes recruté.e.s
- Aides aux manifestations internationales organisées en France

MERCI !

# Bilan 2024 des activités du GDR ROD I

Plus de 30 événements organisés par le GDR ROD : merci !

- 22/01 Journée commune sur les aspects computationnels de l'éthique pour la décision individuelle ou collective et les jeux **DMEI, TADJ, ROET, GDR RADIA**, LIP6, Paris, 40 personnes
- 16/02 Journée ROD et Transition des systèmes alimentaires, **ROES, GDR RADIA** INSA Lyon, 32 personnes
- 4-7/03 La journée du GDR ROD à ROADEF 2024, **GDR ROD** Amiens
- 25-29/03 ACP Winter School **MH2PPC, Contraintes, GDR RADIA** 2024, Aussois, 40 personnes
- 27-28/03 Green-Days2024, **GDR GPL, IASIS, MADICS, RSD, ROD, SOC2 et GDS ECOINFO** Toulouse, 120 personnes
- 27/05 Journée prospective du GDR ROD, **GDR ROD CNAM**, Paris, 44 personnes
- 3-5/06 École en Optimisation Robuste, **DOR** Montpellier, 40 personnes
- 4-7/06 MIC 2024, **MH2PPC, META** Lorient, 155 personnes
- 27/6 Journée TADJ, **DMEI, TADJ** LIP6, Paris, 30 personnes
- 28-30/6 EUROMICRO DSD, **OPA, OSI** Sorbonne Université, Paris, 243 personnes
- 22-24/09 École Transport-Logistique **REST, GT2L**, Nantes, 35 personnes
- 25-27/09 Workshop Transport-Logistique **REST, GT2L**, Nantes, 88 personnes
- 28-30/09 Julia Optimization Days **REST, PMNL**, Toulouse, 60 personnes

# Bilan 2024 des activités du GDR ROD II

- 2/10 Journée Industrielle du GDR ROD **GDR ROD et CNRS Sciences Informatiques (Focus Optimisation)** LIP6, Paris, 80 personnes
- 3/10 28ème séminaire POC, **OM/OCPE, POC, DOR** CNAM Paris, 40 personnes
- 10-11/10 13ème Journée OR, Paris
- 9-11/10 11ème Edition de NETGCOOP à l'Inria Lille **DMEI**
- 18/10 Graph Theory in Paris, **CAGDO, GDR IFM**, IRIF Paris, 20 personnes
- 7/11 Journée Optimisation et Energie sous contraintes climatiques, **ROES, GDR RADIA**, INSA de Lyon, 25 personnes
- 7/11 Journée ORIGIN, **OPA, ORIGIN**, LIMOS Clermont-Ferrand, 35 personnes
- 15/11 Journée P2LS, **OPA, P2LS**, IMT Atlantique, Nantes, 25 personnes
- 18/11 Forum 2024 de rencontres master-doctorants / entreprises-laboratoires, **GDR ROD**, 70 personnes
- 19/11 26ème journées "Graphes et Algorithmes", **CAGDO, GDR IFM**, Dijon
- 20-21/11 Journées de Recherche en Apprentissage Frugal, **ROSN, GDRS ECOINFO**, Grenoble
- 2-4/12 Atelier en Évaluation des Performances **DMEI, COSMOS**, Toulouse
- 5/12 Journée du GT Recherche Opérationnelle et Santé, **REST, ROSA**, IMT Atlantique, Nantes

# Bilan 2024 des activités du GDR ROD III

- 9/12 Journée de l'axe Programmation Mathématique Non Linéaire, **PMNL LIX**, Palaiseau
- 10/12 Journée du Groupe de Travail Algorithmique à Garantie de Performances, **CAGDO, AGAPE**, IRIF Paris
- 11/12 Journée du Groupe d'Ordonnancement Théorique et Appliqué, **OPA, GOTH**, LIP6 Paris
- 12/12 Journée "hors les murs" POC 2024 **OM/OCPE, POC**, CNAM Paris
- 13/12 29ème séminaire POC - Combinatorial Optimization and Supply-Chain, **OM/OCPE, POC**, CNAM Paris
- 16/12 50 years of KPN, **OPA, OSI**, INRIA Paris

- 38 sessions
- 4 tutoriels
  - 1 (OM/OCPE/POC/CAGDO) On identification problems in graphs: About hypergraph representations and polyhedral methods to solve such problems - **Annegret Wagler**
  - 2 (OPA/OSI) Des puces à l'OR - **Alix Munier, Rémi Garcia, Lilia Zaourar**
  - 3 (DMEI/TADJ) Préférences structurées en décision collective : algorithmes de reconnaissance et complexité **Olivier Spanjaard**
  - 4 (REST/OR) Multiflots et multicoups dans la conception de réseaux sous l'angle des travaux de Michel Minoux - **Viet Hung Nguyen**
- 4 retours d'expérience industrielle
  - 1 On Compromises Between Data-Driven Energy Management Optimization and Digital Frugality - Claude Le Pape-Gardeux, **Schneider Electric**
  - 2 Les défis de l'optimisation des opérations d'intralogistique, Marwane Bouznif, **Savoie**
  - 3 L'imbrication de formes irrégulières à Alma, Luc Libralesso, **Alma Scop**
  - 4 Store Adaptor et la mesure d'impact avec Causal impact, Julien Perichon, **Sicara**

# 3 Écoles thématiques !

- 1 École du GDR ROD: **ACP Winter School 2024** (25-29/03)
  - Co-organisée par le GT Contraintes, l'Association for Constraint Programming et le GDR RADIA
  - 40 participants
  - 1 intervenante (Christine Solnon) et 7 intervenants (Charles Prud'homme, Hadrien Cambazard, Pierre Schaus, Luc Libralesso, Tias Guns, Helmut Simonis, Emmanuel Hébrard)
- 2 Ecole de l'action transverse **Décision et Optimisation Robuste** (3-5/06).
  - 1 intervenante (Ayse Nur Arslan) et 2 intervenants (Boris Detienne et Marc Goerigk).
- 3 **Ecole en Transport et Logistique** (22-24/09)
  - co-organisée par le GT2L et le projet ANR Labcom CRC Lab.
  - 40 participants
  - 2 intervenants (Mike Hewitt et Barrett Thomas)

# L'interdisciplinarité à l'honneur

- Journée commune sur les **aspects computationnels de l'éthique pour la décision individuelle ou collective et les jeux** (22/01 au LIP6) avec GDR RADIA.
- Inventons de nouveaux modèles pour la **transition des systèmes alimentaires** : logistique, aide à la décision, relocalisation et coopération dans les territoires (16/02 à l'INSA de Lyon) avec GDR RADIA
- Journée **Optimisation et Energie sous contraintes climatiques** (5/11 à l'INSA de Lyon) avec GDR RADIA.
- Journée consacrée aux **50 ans des travaux de Gilles Kahn sur les modèles et langages de programmation parallèles** (16/12, INRIA Paris) avec le GDR SOC2
- **Un article issu des échanges dans le GT ROET** : *From decision aiding to the massive use of algorithms: where does the responsibility stand?* O. Bellenguez, N. Brauner, A. Tsoukiàs
- et les **GreenDays 2024**, les **JRAF 2024**...

*Rencontres entre académiques et industriels autour de l'optimisation : approches numériques, applications et retours d'expérience*

- **1er événement du Focus "Optimisation" de CNRS Sciences Informatiques**
- **Corganisé avec le RT Optimisation**
- **Intervenantes et intervenants**
  - **Gautier Avril** (Purecontrol). Retour d'expérience sur la résolution en MILP (Mixed Integer Linear Program) d'OCP dirigée par la donnée.
  - **Alexandre Marié** (Artelys). Optimisation et Machine Learning : des algorithmes pour mieux utiliser les réseaux de transport d'électricité
  - **Sourour Elloumi** (UMA-ENSTA et Cedric-CNAM) : Reformulation quadratique convexe : concepts de base et extensions
  - **Jean-Charles Billaut** (LIFAT, Université de Tours). Quelques problèmes de RO dans la logistique alimentaire de proximité
  - **Tristan Rigaut** (Schneider Electric). Practical challenges in optimal energy management using stochastic optimization
  - **Adam Ouorou** (Orange Labs). L'optimisation non différentiable en pratique
  - **Olivier Juan** (EDF R&D). Apprentissage par renforcement pour l'apprentissage de stratégies de branchement

# Les deux autres événements du Focus Optimisation de CNRS Sciences Informatiques

4 membres du GDR ROD dans le groupe de travail (**Carola Doerr, Claudia d'Ambrosio, Jérôme Malick et Alantha Newman**) !

3/10 “Tout public” autour de l'Optimisation. Intervention du GDR:

- **Nadia Brauner, Carola Doerr et Jérôme Malick** (Panorama sur l'optimisation),
- **Sandra Ulrich Ngueveu** (Décomposition et linéarisation avec garanties d'optimalité)
- **Axel Parmentier** (Décarboner et optimiser les processus industriels ).

4/10 Aspects scientifiques et échanges entre sous-disciplines de l'optimisation. Intervention du GDR:

- **Jean-Bernard Lasserre** (The moment-SOS hierarchy)
- **Michaël Poss** (le rôle de l'optimisation dans le GDR ROD).

## Doctorant

- **Paul Fleurance**, doctorant (LS2N - IMT Atlantique), Polytechnique Montreal.

**Mis en place en 2024:** Jeunes recrutées et recrutés

- **Marius Roland** – McF CRISTAL Lille  
600€ - participation à la conférence TRISTAN au Japon.
- **Junkai He** – Ass. Prof. Kedge Business School Bordeaux  
1000€ - Mobilité Université d'Edinburgh.
- **Yenny Paredes Astudillo** – McF INSA Lyon  
600€ participation à la conférence IN4PL au Portugal
- **Arwa Khannoussi** – McF LabSTICC  
200€ Participation à ROADEF 2025
- **Mari Chaikovskaia** – McF G-SCOP  
200€ Participation à ROADEF 2025
- **Alexis Robbes** – McF UTT  
900€, Mobilité HEC-Liege

- 1 Le GDR ROD
- 2 Bilan des activités et budget 2024
- 3 Présentation CNRS
- 4 Activités 2025
  - Nouveautés
  - Prix GDR-ROD
  - Le GDR ROD à Roadef 2025

**Olivier Serre**

Directeur adjoint scientifique  
CNRS Sciences informatiques

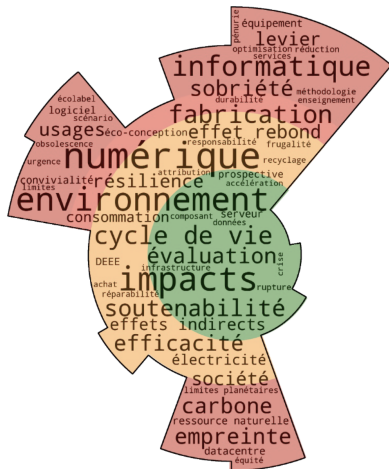
- 1 Le GDR ROD
- 2 Bilan des activités et budget 2024
- 3 Présentation CNRS
- 4 Activités 2025
  - Nouveautés
  - Prix GDR-ROD
  - Le GDR ROD à Roadef 2025

- Animation de l'axe CAGDO :
  - Merci à Bruno Escoffier remplacé par
  - Pierre Bergé, MCF, Université Clermont Auvergne, LIMOS
  - Valentin Bouquet, MCF, Université Paris-Nanterre, LIP6
- Préparation aux **concours CNRS, INRIA, et Universitaire** :
  - 5 mars 9h30, en ligne, par Yannick Kergosien, Michaël Poss
- Évolution des **actions industrielles** du GDR
  - Retours d'expérience industrielle et forum → Roadef.
  - Journée industrielle, avec d'autres GDR, reste au GDR ROD.
- Renouvellement du GDR en 2026:
  - réunion prospective tout à l'heure
  - évolution de la structure ?
- Prix de thèse du GDR ROD...
- Le GDRS Eco-Info...

# Suggestion de prix GDR-ROD (thèse)

- 2 prix dont 1 réservé pour une femme, tous les 2 ans
- donner deux colorations différentes (e.g., différents axes)  
tenter de faire tourner au long des axes au cours des années
- jury représentatif sur les 7 axes (avec l'aide de ceux-ci)
- sélection de 4-6 finalistes sur dossier et audition en ligne
- présentation des finalistes lors de sessions dédiées à la ROADEF
- dossier de candidature :
  - 2 lettres de recommandation (direction thèse + personnalité "externe")
  - 2 ou 3 fiches contributions (cf "INRIA")
    - présentation
    - originalité et difficulté
    - diffusion (y compris transfert et médiation éventuels).
    - ces résultats doivent être accessibles
- CV

- Agir pour réduire les impacts (négatifs) environnementaux et sociétaux du numérique
- Groupement de Recherche et de Service EcoInfo  
<https://ecoinfo.cnrs.fr>



## Numérique écoresponsable

Le numérique est souvent présenté comme faisant partie de la **solution** aux problèmes climatiques. Mais il fait assurément partie du **problème**.

Historique :

- Création d'EcoInfo en 2006 par un groupe d'IT
- GDS depuis 2012 – GDRS depuis 2025

Composition actuelle :

- 50% d'IT
- 50% d'enseignant·es et/ou chercheur·ses

**GreenDays** : journées thématiques inter-GDRs 25 et 26 mars 2025

à Rennes <https://greendays.sciencesconf.org>



**GDR** Groupement  
de recherche

ROD Recherche Opérationnelle et Décision

4 axes thématiques :

- **Évaluation** : mesurer, modéliser, simuler, de façon qualitative et quantitative, les impacts environnementaux et sociétaux du numérique
- **Efficacité** : permettre un même usage avec un impact moindre, optimiser les systèmes
- **Sobriété** : redéfinir les usages, réorienter les besoins, en lien avec les enjeux planétaires
- **Résilience** : définir le type de numérique qui aiderait à faire face aux situations de ruptures

**Actions de terrain** (audits, préconisations, enquête, revues critiques) **et de recherche** (études bibliographiques, journées thématiques, ateliers prospectives, etc.)

- Réunion d'information sur les activités du GDR
- Les **sessions organisées** par les axes et GT du GDR
- **Les tutoriels** – jeudi 15h15-16h15
  - Recherche reproductible : bonnes pratiques pour une science transparente - **Arnaud Legrand**, CNRS - LIG
  - Une approche générale mêlant optimisation et élicitation incrémentale de préférences pour la résolution de problèmes multi-objectifs - **Nawal Benabbou** - LIP6, Sorbonne Université, Paris.
- **Sessions Jeunes recrutés** – Mercredi 13h30-15h30 et 16h-17h
  - Marius Roland, INRIA Lille
  - Su Yue - Cristal, Lille
  - Mari Chaikovskaia - G-SCOP, Grenoble
  - Olivier de Jonckère - LIRMM, Montpellier
  - Alexis Robbes - LIST3N, Troyes
  - Tom Davot - LERIA, Angers

## Événements prévus en 2025

- IJTCS-FAW 2025 – (CAGDO ) – Paris – 30/06-02/07
- EUROMIP 2025 (deux fois) – (CAGDO ) – Clermont Ferrand
- JGA – (CAGDO )
- Animation du GT – (CAGDO AGAPE) – Grenoble – printemps
- GTP – (CAGDO ) – Paris
- Ecole Thématique MoMA – (CAGDO ) – Aussois – novembre
- Workshop CO augmented ML – (DAAO ) – Grenoble – septembre
- Workshop OC pour le ML – (DAAO ) – Paris – mai
- Journée du groupe TADJ – (DMEI TADJ) – Paris
- Journée Annuelle du GT – (DMEI Cosmos)– octobre
- ICSP2025 – (DOR )
- Journée industrielle
- Journée de l'axe – (MH2PPC )
- école génération de colonnes – (OM/OCPE )
- Journées JPOC et école doctorale – (OM/OCPE ) – Caen
- 2 journées séminaires JPOC – (OM/OCPE ) – Paris – oct-déc
- MIP Europe 2025 à Clermont-Ferrand – (OM/PMNL )

# Et aussi en 2025 II

- IWPS 2025 - International Workshop on Planning & Scheduling for Space – (OPA) – Toulouse – 28-30 avril
- EURO Summer/Winter Institute (ESWI) on Lot Sizing – (OPA P2LS) – Gardanne – 14-25 avril
- MoMA : Modern methods and computational models in algorithm design: efficiency, optimization and performance guarantees – (OPA Gotha, AGAPE, COA, Graphes) – Aussois – octobre
- Journée Gotha – (OPA Gotha) – Nantes – juin/juillet
- Journée OSI – (OPA OSI + DAAO) – Paris – juin
- Journée SCALE Lyon – (OPA Scale) – Lyon – Avril
- Journée Scale 2 – (OPA Scale) – automne
- Soutien à la conférence TS3 : Technological Systems, Sustainability and Safety pour des sessions REST – (REST) – été
- Journée à la mémoire de Michel Minoux – (REST GT OR) – été
- demi-journée GT OR en parallèle de CoDIT – (REST GT OR) –
- Journée ROSa avec le réseau ANIORH (Association Nationale de l'Ingénierie en ORganisation Hospitalière) – (REST GT ROSa)
- Journée de travail ROES – (ROES )
- Journée Aide à la décision (MITI) – (ROET ) – Paris Dauphine

- Ecole d'optimisation quantique (en Allemagne) – (ROQ )
- journées recherche et enseignement (JRAF 2025) – (ROSN )
- 2 journées – (OM/PMNL )
- Journée du groupe – (OPA Origin)
- Journée du groupe – (OPA P2LS)

# Recensement sur mygdr

Que vous soyez chercheur, enseignant-chercheur, doctorant, académique ou industriel, merci de vous enregistrer sur <https://mygdr.hosted.lip6.fr/>

**cnrs GDR** Groupement de recherche  
ROD Recherche Opérationnelle et Décision

**A savoir...**

- Responsable : ARTIGUES Christian
- Responsable : BRAUNER Nadia
- Responsable : FOUILHOUX Pierre
- Site web: <http://gdrr.lip6.fr>
- 29 groupes de travail
- Dont 3 groupe(s) de travail commun avec d'autres GDRs
- 424 permanent-e-s
- 161 non permanent-e-s
- 585 membres
- 111 laboratoires

**Groupes de Travail**

<input type="checkbox"/> CAGDO/AGAPE	<input type="checkbox"/> CAGDO/général	<input type="checkbox"/> DMEI/ATOM	<input type="checkbox"/> DMEI/COSMOS	<input type="checkbox"/> DMEI/général	<input type="checkbox"/> MH2PPC/général
<input type="checkbox"/> MH2PPC/META	<input type="checkbox"/> OM/OCPE/général	<input type="checkbox"/> OM/OCPE/POC	<input type="checkbox"/> OM/PMNL/général	<input type="checkbox"/> OPA/général	<input type="checkbox"/> OPA/GOTHA
<input type="checkbox"/> OPA/ORIGIN	<input type="checkbox"/> OPA/OSI	<input type="checkbox"/> OPA/P2LS	<input type="checkbox"/> OPA/SCALE	<input type="checkbox"/> REST/général	<input type="checkbox"/> REST/GT2L
<input type="checkbox"/> REST/OR	<input type="checkbox"/> REST/ROSA	<input type="checkbox"/> ROCT (com . ROD)	<input type="checkbox"/> TADJ (com . ROD)	<input type="checkbox"/> VSAT/DAAO	<input type="checkbox"/> VSAT/DOR
<input type="checkbox"/> VSAT/ROES	<input type="checkbox"/> VSAT/ROET	<input type="checkbox"/> VSAT/ROQ	<input type="checkbox"/> VSAT/ROSN		

Faites remonter votre ville dans le classement !

Paris (154), Toulouse (47), Clermont-Ferrand (38), Nantes (30), Grenoble (28), Lyon (22), Tours (19), Bordeaux (19), Lille (18), Montpellier (16), Besançon (14), Nancy (12), Brest (11), Lens (10), Troyes (10), Nice (10), Rennes (9), Compiègne (9), Angers (9), Calais (7), Rouen (5), Mulhouse (4), Amiens (4), Valenciennes (4), Avignon (3), Béthune (3), Caen (3), Metz (3), Orléans (3), Le Havre (2), Reims (2), Tarbes (2), Sophia-Antipolis (2), Marseille (2), Albi (1), Dijon (1), Perpignan (1)

Session Prospective du GDR ROD  
et renouvellement