

# Introduction au Compressed sensing.

## Liste des articles

Guillaume Lécué<sup>1</sup>

Certains sujets demandés ont une très vaste littérature. Dans ces cas, j'ai fourni plusieurs références mêlant théorie, applications et code. Il n'est pas demandé de tout présenter. C'est aux groupes de faire des choix et de présenter ce qui leur semble pertinent. Une attention particulière devra être donnée à la bibliographie dans ces cas.

Certains sujets sont très difficiles mathématiquement. Dans ces cas, il ne faudra pas hésiter à admettre certains résultats.

1. (**Aliette Cheptitski – Bertille Picard**)(synchronisation)  
Global motion reconstruction  
molecule reconstruction  
sensor network localization
2. (**Chedi Tibib – Wassim Mjahed**)(Anomaly detection)  
Anomaly detection
3. (**Hugo Perrin – Eulalie Formery**)(Graph matching via SDP)  
Graph matching  
SDP for Binary quadratic problems
4. (**Dorian LAGADEC – Martin MUGNIER**) (dense graph)  
densest k-graph  
SDP for dense graph
5. (**BION Quentin et XIANG kangsong**)(reconnaissance faciale)  
face recognition  
Robust face recognition
6. **Gabriel ROMON et Julien CHHOR**(GAN et CS)  
Compressed Sensing using Generative Models  
Modeling Sparse Deviations for CS using GAN
7. (**Ahmed El Alaoui Talibi – Aamr El Kazdadi**)(permutation problems)  
relaxation for permutation pbs
8. (**Manon CESAIRE – Alann CHERAL**)(dominante théorique)  
Sparse recovery under weak moment assumptions  
BPDN
9. (**BERNANOSE Lisa – LAM kevin**)(learning compression matrix)

Learning CS  
sparse PCA

10. **Manuel Pichon – Kathryn Schutte**(système de recommandation)  
NMF via linear programming  
pratique
11. **(Gauthier Perrod - Alice Guichenez)**(reconnaissance faciale)  
face recognition  
Robust face recognition
12. **Mohamed Mehdi Loutfi et Hamza Mahjoubi**(Sparse PCA)  
sparse eigenvalue pb  
sparse PCA - stanford  
GPU et PCA
13. **(Nicolas TOUSSAINT - Marin BOUTHEMY)**(Anomaly detection)  
Anomaly detection
14. **(Antoine Prat – Matias Kondracki )**(stéganographie appliquée à l'image)  
Robust Principal Component Analysis  
data separation
15. **(Petr Zamolodtchikov – Adrien Vacher)**(constrained clustering)  
constrained clustering  
constrained 1-spectral clustering
16. **(Alexandre Filiot – Dorian Baudry)**(Graph matching via SDP)  
Graph matching  
SDP for Binary quadratic problems
17. **(Damien Grasset – Thibault Randrianarisoa)**(détection de communautés – théorie et applications)  
Community detection via low rank approximation  
Community detection via Grothendieck inequality
18. **(Achraf Bzili – Hamza FILALI )**(Anomaly detection)  
Anomaly detection
19. **(Cédric VINCENT-CUAZ – Pierre LE PELLETIER DE WOILLEMONT)**(matrice completion et système de recommandation)  
NMF via linear programming  
pratique
20. **(Cheng ZHANG et Shiwen XIA)**(Anomaly detection)  
Anomaly detection
21. **(Robin Fuchs – Coline Theillac)**(Background Subtraction)  
CS for background subtraction  
MRI and background separation

22. (**Alexis Saïr – Antoine Hoorelbeke**)(matrice completion et système de recommandation)  
NMF via linear programming  
pratique
23. (**Emmanuel BLANCHARD – Olivier GUI**)(synchronisation)  
Global motion reconstruction  
molecule reconstruction  
sensor network localization
24. (**Aldéric FRASLIN – Rimane Toumi**)(Burer-Monteiro/synchronization/matrix completion)  
Bandeira's paper
25. (**Nicolas CLOAREC – Suzanne SIGALLA**)(RIP RIP)  
Sparse recovery under weak moment assumptions  
BPDN
26. (**Arthur NASCIMENTO ALVES – Louis de BELLEVUE**)(reconnaissance de visage)  
face recognition  
Robust face recognition
27. (**Marco Campagna – Hamada Saleh**)(constrained clustering)  
constrained clustering  
constrained 1-spectral clustering
28. (**El Mahdi CHAYTI – Hai Dang DAU**)(synchronisation)  
Global motion reconstruction  
molecule reconstruction  
sensor network localization