



GRETSI 2022

28^{ème}

Colloque Francophone du Traitement du Signal et des Images

6

8

7

9

septembre

Nancy

**Centre de
Congrès Prouvé**



SOMMAIRE

- 1 Mot des présidents du colloque
 - 3 Mot des présidents du comité de programme
 - 5 Mot du président de l'association GRETSI
 - 6 Composition du comité d'organisation
 - 7 Composition du comité de programme
 - 9 Programme du **mardi 6 septembre**
-

9 *Matin*

14 *Après-midi*

- 16 Programme du **mercredi 7 septembre**
-

16 *Matin*

20 *Après-midi*

- 26 Programme du **jeudi 8 septembre**
-

26 *Matin*

28 *Après-midi*

- 36 Programme du **vendredi 9 septembre**
-

36 *Matin*

43 *Après-midi*

- 51 Événements sociaux

- 53 Plan de Nancy et lieux d'intérêts

GRETSI 2022

PARTENAIRES DU COLLOQUE



TOUT
pour les
métiers de la
filière bois.



MERCI À TOUS NOS PARTENAIRES



Le Colloque GRETSI est un événement auquel la communauté du traitement du signal et des images est très attachée. C'est avec grand plaisir et honneur que nous vous accueillons à Nancy pour l'édition 2022. Le GRETSI a lieu, trois ans après une très belle édition à Lille en 2019, pour la première fois en Lorraine. Plus précisément, il se déroulera du 6 au 9 septembre 2022 au Centre Prouvé de Nancy qui est un lieu moderne et confortable. Nous avons tout mis en œuvre pour accueillir dans d'excellentes conditions les participants. Cela a été rendu possible en partie grâce à nos soutiens académiques et industriels. À ce titre nous tenons à remercier les entreprises RTE, Thales, Air Liquide, Orange, le Critt Bois ainsi que le Technology Innovation Institute (TII). Nous avons également bénéficié du soutien de nos tutelles : Université de Lorraine, CNRS INS2I, Inria, des laboratoires CRAN, IECL, Loria ainsi que de l'IUT Nancy-Brabois. Nous remercions également nos soutiens institutionnels, la Région Grand-Est et la métropole du Grand Nancy.

Grâce au travail du Comité de Programme et du Comité d'Organisation, l'édition 2022 réunit plusieurs conférenciers prestigieux : Amy Dahan, Francisco Chinesta, Lenka Zdeborova, Pierre Rouchon et Mérouane Debbah. Pour faire écho à la conférence plénière sur le climat donnée par Jean Jouzel au Grets 2019, une

table ronde sur la transition énergétique est au programme avec pour objectif de voir comment industriels et académiques envisagent ce défi majeur. L'association Grets 2019 a une politique volontariste pour valoriser les carrières féminines. Ainsi, une table ronde visera à fournir quelques conseils aux jeunes chercheuses en TSI et leurs encadrants.

Fidèle à sa réputation, le GRETSI évolue en prenant en compte les avancées de notre discipline et des disciplines connexes, mais aussi les avancées technologiques : la bonne représentation de

MOT DES PRÉSIDENTS DU COLLOQUE

l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle fait partie de ces évolutions. La montée en puissance de défis sociétaux majeurs ouvre la voie à de nouveaux problèmes scientifiques pour la communauté TSI. La place croissante accordée aux aspects énergétiques et climatiques est également à souligner. Enfin, comment ne pas aborder les crises récentes (pandémie, guerre) et leurs conséquences ? Nous sommes convaincus que notre communauté a les compétences, la sensibilité et la volonté pour contribuer à répondre aux défis majeurs qui vont se présenter à nous.

Le colloque Grets 2019 est également un lieu d'échange qui permet et favorise les interactions entre chercheurs confirmés, débutants, étudiants et industriels. À ce titre, le maintien d'événements sociaux

de qualité fait partie intégrante de la volonté de l'association Gretsî de promouvoir ces échanges dans un cadre moins formel que celui des sessions. Outre les pauses café et pauses déjeuner qui seront accessibles à toutes les personnes inscrites, le comité d'organisation a prévu deux événements : un cocktail d'înatoire le mercredi 7 septembre à partir de 20h au centre Prouvé et le repas de gala à l'Abbaye des Prémontrés, à Pont-à-Mousson, le jeudi 8 septembre.

Nous voulons conclure en exprimant notre gratitude à tous les participants. C'est vous qui faites le colloque et le Gretsî a besoin de vous. Et n'oubliez pas : venez nombreux à l'édition 2023 qui se déroulera à Grenoble !

Pour le Comité d'organisation du colloque Gretsî 2022.

DAVID BRIE

Professeur des Universités
CRAN - Université de Lorraine - CNRS



SAMSON LASAULCE

Directeur de Recherche CNRS
CRAN - Université de Lorraine - CNRS



MOT DES PRÉSIDENTS

DU COMITÉ DU PROGRAMME

Cela fait trois ans déjà que s'est déroulé le GRETSI à Lille, marqué par une participation record et une satisfaction unanime due autant à la qualité des échanges scientifiques qu'à une organisation locale irréprochable. Il nous tardait donc de nous retrouver pour la 28^e édition du colloque, à Nancy. La pandémie qui sévit depuis 2020 en a décidé autrement. Il sembla au comité de programme, au comité d'organisation local, et au conseil d'administration que le colloque GRETSI ne pouvait se résumer aux seuls échanges scientifiques et techniques. Il fut donc décidé de différer cette 28^e édition jusqu'en 2022, afin de privilégier la tenue du colloque en présentiel.

Si la multiplication des conférences et colloques en mode virtuel a pu faire redouter que le GRETSI, différé d'un an puis organisé de manière traditionnelle, n'exerce plus autant d'attrait auprès de la communauté des chercheurs, doctorants et ingénieurs en traitement du signal et des images, le nombre de communications soumises pour cette édition a effacé toutes nos craintes. Plus de 350 communications (dont environ 30 dans le cadre des sessions spéciales) ont été soumises, parmi lesquelles le comité de programme, s'appuyant sur les expertises de très nombreux collègues impliqués, a pu sélectionner 80 communications orales et 220 communications pour des sessions poster. Ces choix, parfois difficiles, sont essentiellement déterminés par le souci de cohérence thématique des sessions ; la qualité des recherches, des communications proposées est équivalente pour les deux types de présentation. Le fort taux d'acceptation constaté cette année encore vient confirmer la qualité des propositions de communications re-

gues et l'effort tangible de l'ensemble de la communauté pour que le GRETSI, bien que conférence francophone, reste une référence de notre communauté.

Comme lors d'éditions précédentes, le GRETSI se veut aussi l'occasion de proposer des présentations plus approfondies, sur des sujets émergents ou rencontrant une forte actualité. Trois sessions plénières, permettant au comité de programme d'inviter des experts reconnus de leur domaine, sont organisées cette année. Lenka SDEBOROVA, Pierre ROUCHON et Francisco CHINESTA ont accepté de présenter les avancées de leur travaux en IA et physique statistique, dans le domaine des codes correcteurs quantiques, et de la modélisation hybride, respectivement.

Une tradition désormais solide, est d'accueillir lors du colloque une conférence de prestige, sur un thème scientifique d'ouverture. Pour cette édition, Amy DAHAN, directrice de recherche CNRS au centre Alexandre-Koyré nous fait l'honneur de venir partager ses réflexions et travaux sur les relations entre sciences et politique... sujet d'actualité s'il en est !

Une première originalité de cette édition réside dans les sessions spéciales. Si habituellement le comité de programme sollicitait 3 sessions spéciales sur des thèmes de recherche actifs ou ayant connu des évolutions majeures, la possibilité d'accueillir des sessions spéciales courtes sur la base de propositions de collègues souhaitant aborder des sujets moins « classiques » a été ouverte. Ainsi, deux sessions spéciales supplémentaires sont au programme, l'une sur la surveillance et la modélisation des

épidémies, la seconde sur la position de nos activités dans le cadre d'une exigence de (dé)croissance.

Une seconde originalité de l'édition nan-céenne réside dans l'organisation d'une table ronde dédiée aux carrières des femmes dans nos disciplines. Longtemps constatés, les freins et spécificités liés aux carrières des femmes dans nos disciplines sont plus rarement abordés. Cette table ronde se donne donc comme objectif d'imaginer des solutions à travers les témoignages de collègues. Le comité de programme salue et s'associe pleinement à cette démarche.

Le programme de cette 28^e édition est donc à la fois très riche et très dense. Il ne fait pas de doute que la qualité des exposés et des échanges en feront un événement toujours stimulant. Cela ne serait pas possible sans l'implication forte de nombreux collègues, experts, auteurs, membres des comités du GRETSI, orateurs invités... et bien sûr le comité d'organisation local, qui a non seulement organisé cette édition mais qui a dû gérer aussi le report d'un

an du colloque, alors que tout ou presque était déjà en place. Que tous trouvent dans ces lignes, l'expression de notre estime et de notre profonde reconnaissance pour l'ensemble du travail effectué.

Le GRETSI, pour l'ensemble des membres de la communauté francophone dans nos champs de recherche, reste un colloque singulier ; il témoigne du dynamisme et de l'activité de nos équipes de recherche et de la qualité des travaux qui y sont menés ; de niveau internationalement reconnu. Cette édition lorraine du GRETSI en sera une nouvelle illustration.



OLIVIER MICHEL
Professeur des
Universités
Université Grenoble
Alpes/Grenoble-INP



PATRICE ABRY
Directeur de
Recherche CNRS
LPENSL (Laboratoire
de physique à l'ENS
de Lyon, UMR CNRS
5678)

MOT DU PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION GRETSI

C'est avec plaisir que j'écris ces quelques mots en tant que président de l'association GRETSI pour remercier les organisateurs de ce colloque 2022 et toutes les personnes travaillant parfois dans l'ombre pour notre association. Je veux notamment parler des membres du conseil d'administration de l'association GRETSI, des membres du comité de programme du colloque, des animateurs et organisateurs de l'école d'été en traitement du signal et des images de Peyresq, les membres du comité d'organisation et du jury du prix de thèse EEA-GRETSI-ISIS, le comptable Olivier Jarraud et notre expert web Dominique Gin hac.

JEAN-YVES TOURNERET

Professeur à Toulouse INP
Chercheur à l'IRIT (UMR 5505 du CNRS)



Après trois années de repos dues à la Covid, nous avons le grand plaisir de venir visiter la belle ville de Nancy avec sa place Stanislas. Le comité d'organisation présidé par David Brie et Samson Lasaulce a concocté un programme très innovant avec des contributions majeures dans le domaine du traitement du signal et des images.

Cette nouvelle édition de ce colloque me permet également d'adresser tous mes remerciements à mon ami Patrick Flandrin, à qui j'ai l'honneur de succéder en tant que président de l'association GRETSI. Patrick, merci pour tes nombreux et précieux conseils.

Bienvenue à Nancy et bon colloque
GRETSI !

COMITÉ D'ORGANISATION

Le Comité d'Organisation GRETSI'22 est chargé de la logistique et de l'organisation locale du colloque afin de permettre l'accueil des participants dans les meilleures conditions.

LES PRÉSIDENTS

David Brie

CRAN - Université de Lorraine

Samson Lasaulce

CRAN - CNRS

LES MEMBRES

Stéphanie Grandemange

CRAN - Université de Lorraine

Marianne Clausel

IECL - Université de Lorraine

Marc Jungers

CRAN - CNRS

Dominique Ginhac

ImViA - Université de Bourgogne

El-Hadi Djermoune

CRAN - Université de Lorraine

Julien Flamant

CRAN - CNRS

Sebastian Miron

CRAN - Université de Lorraine

Konstantin Usevich

CRAN - CNRS

Vincent Mazet

ICube - Université de Strasbourg

Céline Meillier

ICube - Université de Strasbourg

Emmanuel Vincent

Loria - Inria

COMITÉ DE PROGRAMME

Le Comité de Programme est chargé de l'expertise et de la sélection des communications qui sont présentées lors du Colloque Grets. Il comprend un nombre suffisant de membres permettant de couvrir l'ensemble des thématiques du colloque.

LES PRÉSIDENTS

Patrice Abry

Laboratoire de physique - ENS Lyon

Olivier Michel

GIPSA lab - Grenoble

LES MEMBRES

Pierre-Olivier Amblard

GIPSA lab - Grenoble

Jean-Marie Gorce

CITI - INSA Lyon - Villeurbanne

Frédéric Barbaresco

Thales Air Systems - Limours

Rémi Gribonval

IRISA - INRIA - Rennes

Paul Honeine

LITIS - Université de Rouen Normandie - Saint-Etienne du Rouvray

Jenny Benoît-Pineau

Labri-ENSEIRB - Bordeaux

Daniel Chillet

IRISA/ENSSAT - Lannion

Christophe Jégo

IMS - Université Bordeaux - Talence

Philippe Ciblat

Telecom ParisTech - Paris

Olivier Lézoray

GREYC - Université de Caen

Laurent Duval

IFP Energies Nouvelles - Paris

Grégoire Mercier

Lab-STICC - Telecom Bretagne - Brest

Valentin Emiya

LIF - Aix-Marseille Université

Théodore Papadopoulos

INRIA Sophia Antipolis Méditerranée

André Ferrari

Laboratoire Lagrange - Université Nice Sophia Antipolis

Aline Roumy

IRISA-INRIA - Rennes

Guillaume Ginolhac

LISTIC - Polytech Annecy-Chambéry

Lotfi Senhadji

LTSI - Université Rennes 1

Jean-François Giovannelli

IMS - Université Bordeaux - Talence

Charles Soussen

L2S Centrale / Supelec - Paris Saclay

Nadège Thirion-Moreau

SeaTech - Université de Toulon

Jean-Yves Tourneret
IRIT-ENSEEIH - Toulouse

Florence Tupin
Telecom ParisTech - Paris

Claudio Weidmann
ETIS - ENSEA - Cergy-Pontoise

MARDI 6 SEPTEMBRE 2022

• matin •

• 9h30 - 10h15 •
Auditorium 850

Accueil

Présidents de session : Patrice Abry - Olivier Michel - David Brie

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE

Conférence Plénière - Apprentissage (profond) et Physique Statistique

• Lenka Zdeborova •

Président de session : Olivier Michel

AUDITORIUM 850

• 10h15 •

• 11h15 •

• 11h30 - 13h00 •
Foyer 850

THÈME 1 - Représentations et modèles

Session Poster

Président de session : Pierre-Olivier Amblard

1 • ID751 • Multivariate time-scale bootstrap for testing the equality of selfsimilarity parameters

Charles-Gérard Lucas, Herwig Wendt, Patrice Abry, Gustavo Didier

2 • ID780 • Extraction de caractéristiques avec l'algorithme Correlation Explanation : application en risque de crédit financier

Sung-Hyuk Pang, Alban Goupil, Valeriu Vrabie, Łoic Kolodziejczak

3 • ID1004 • Discrétisation de l'opérateur d'énergie de Teager-Kaiser revisitée

Yves Preaux, Abdel-Ouahab Boudraa

4 • ID773 • Modèles polarisés pour la simulation rapide de formes d'ondes gravitationnelles

Cyril Cano, Eric Chassande-Mottin, Nicolas Le Bihan

5 • ID913 • Chaînes de Markov cachées à bruit généralisé

Hugo Gangloff, Katherine Morales, Yohan Petetin

6 • ID954 • Neural Posterior Estimation of hierarchical models in neuroscience

Julia Linhart, Pedro Luiz Coelho Rodrigues, Alexandre Gramfort, Thomas Moreau, Gilles Louppe

- 7 • ID703 • Contours actifs pour signaux sur graphes**
Olivier Lezoray
- 8 • ID1013 • Approximation de l'entropie de von Neumann de graphes pour une analyse de vulnérabilité**
Tristan Averty, Delphine Daré - Emzivat, Abdel Boudraa, Yves Preaux
- 9 • ID833 • Estimation des paramètres d'un prior Bernoulli-Gaussien en problèmes inverses**
Pierre Barbault, Matthieu Kowalski, Charles Soussen
- 10 • ID867 • Une approche générique pour la factorisation booléenne de matrices binaires**
Rodrigo Cabral Farias, Sebastian Miron
- 11 • ID922 • Adaptation de domaine en régression par alignement de décompositions non-négatives**
Mohamad Dhaini, Maxime Berar, Paul Honeine, Antonin Van Exem
- 12 • ID1021 • Apprentissage Contrastif et Segmentation : Exploitation des cartes de profondeur pour améliorer l'apprentissage de représentations**
Ahmed Ben Saad, Axel Davy, Bastien Hell, Guillaume Erhard, Facciolo Gabriele
- 13 • ID733 • Local multifractal analysis of marked spatial point processes**
Stephane Roux, Janka Lengyel, Patrice Abry, François Sémécurbe, Stéphane Jaffard
- 14 • ID762 • Analyse Multifractale des données physiologiques de marathoniens**
Guillaume Saës, Wejdene Ben Nasr, Stéphane Jaffard, Florent Palacin, Véronique Billat
- 15 • ID810 • Une famille de représentations covariantes de signaux discrets et son application à la détection de signaux à partir de leurs zéros**
Barbara Pascal, Rémi Bardenet
- 16 • ID882 • Estimation de la fonction de structure d'un processus ponctuel pour l'étude d'hyperuniformité**
Diala Hawat, Guillaume Gautier, Rémi Bardenet, Raphaël Lachièze-Rey

• 11h30 - 13h00 •
Foyer 850

THÈME 2 - Estimation, Détection et Optimisation des systèmes sans fil

Session Poster

Président de session : Philippe Ciblat

-
- 1 • ID730 • Achievable rate regions for cooperative cognitive radio networks with complex channels and circular normal additive noises**
Anne Savard, E. Veronica Belmega
 - 2 • ID759 • Achievable Rates and Machine Learning Detection of Faster than Nyquist Spectrally Efficient FDM**
Arsenia Chorti, David Picard
 - 3 • ID934 • Egalisation hybride des signaux FTN à faible complexité pour les systèmes acoustiques sous-marins**
Tarak Arbi, Benoît Geller
 - 4 • ID777 • Détection non-cohérente des modulations CPM en présence d'un décalage Doppler**
Anouar Jerbi, Karine Amis-Cavalec, Frédéric Guilloud, Tarik Benaddi
 - 5 • ID868 • Compression des échantillons IQ d'un signal OFDM à PAPR réduit dans un réseau d'accès radio virtualisé**
Aya Shehata, Philippe Mary, Matthieu Crussière
 - 6 • ID956 • Estimation de canal pour les systèmes OTFS**
Rabah Ouchikh, Thierry Chonavel, Abdeldjalil Aïssa-E-Bey, Mustapha Djeddou
 - 7 • ID816 • Identification des relations de parité d'un code de canal à partir de données souples**
Aurélien Bonvard, Sebastien Houcke
 - 8 • ID901 • Etalement de spectre par séquence directe et constellations tournées pour communications tactiques**
Tarak Arbi, Oudomsack Pierre Pasquero, Alexis Bazin, Benoit Geller
 - 9 • ID699 • Démonstration d'une modulation AC-FSK économe en énergie pour les communications optiques sans-fil**
Muhammad Jehangir Khan, Yannis Le Guennec, Laurent Ros
 - 10 • ID699 • Démonstration d'une modulation AC-FSK économe en énergie pour les communications optiques sans-fil**
Muhammad Jehangir Khan, Yannis Le Guennec, Laurent Ros
-

- 11 • ID852 • Assistance de l'infrastructure RSU pour l'allocation de ressources NR V2X mode 2
Jean-Christophe Sibel, Qianrui Li
- 12 • ID881 • Performance LoRa pour les canaux de Rice et Nakagami
Jules Courjault, Baptiste Vrigneau, Olivier Berder, Manav R. Bhatnagar
- 13 • ID914 • PSK-LoRa : Analyse de la capacité et design de codes LDPC
Jocelyn Bourduge, Charly Poulliat, Benjamin Gadat
- 14 • ID947 • Gestion des interférences pour une meilleure couverture des futurs réseaux cellulaires à forte densité de stations de base
Mohamad Younes, Yves Louet
- 15 • ID850 • Comparaison des performances des algorithmes classiques et quantiques pour la détection dans un système NOMA
Muhammad Idham Habibie, Jihad Hamie, Claire Goursaud
- 16 • ID969 • Optimisation de la transmission d'information sur un canal quantique via le calcul par intervalles
Nicolas Delanoue, François Chapeau-Blondeau

• 11h30 - 13h00 •
Foyer 850

THÈME 3 - Vision par ordinateur, analyse de vidéos
Session Poster
Président de session : Paul Honeine

-
- 1 • ID713 • Importance ranking for texture extraction. a more efficient pooling operator ?
Vincent Vigneron, Hichem Maaref, Jean-Philippe Conge
 - 2 • ID719 • Amélioration de la détection d'objets few-shot à travers une analyse de performances sur des images aériennes et naturelles
Pierre Le Jeune, Anissa Mokraoui
 - 3 • ID844 • ConvEntion: Classification des séries chronologiques d'images astronomiques à l'aide d'attention convolutive
Anass Bairouk, Marc Chaumont, Dominique Fouchez, Jérôme Pasquet, Frédéric Comby

- 4 • ID916 • An assessment of Multi Object Tracking on low framerate conditions**
Anis Yassine Ben Mabrouk, Gabriele Facciolo, Rafael Grompone, Axel Davy
 - 5 • ID941 • Segmentation et caractérisation de la zone avasculaire centrale d'images OCT-A tenant compte de la variabilité inter-expert**
Charles Jabour, Damien Garcia, Thibaud Mathis, Olivier Loria, Cédric Rochepeau, Brahim Harbaoui, Pierre Lantelme, Didier Vray, Odysée Merveille
 - 6 • ID961 • SCANPNT : Une méthode de prédiction du chemin de visuelle oculaire légère et efficace**
Mohamed Amine Kerkouri, Marouane Tliba, Aladine Chetouani, Alessandro Bruno
 - 7 • ID966 • Improved EMVD for RAW video denoising**
Zhe Zheng, Gabriele Facciolo, Pablo Arias
 - 8 • ID994 • Analyse du bitstream pour la détection de Falsification Video**
Paul Canchon, Hugo Jean, Hugo Merly, Emmanuel Giguët, Christophe Charrier
 - 9 • ID1034 • Détection d'anomalies dans une séquence d'images fisheye**
Olivier Laurendin, Sébastien Ambellouis, Anthony Fleury, Sanaa Chafik, Ankur Mahtani
 - 10 • ID1042 • Descripteurs profonds et classification à une classe avec des données non supervisées pour la détection des mauvaises herbes sur des images de drones**
Mamadou Dian Bah, Adel Hafiane, Raphael Canals
 - 11 • ID1043 • Exploration de l'impact de la normalisation sur la performance de l'évaluation de la qualité basée sur des réseaux de neurones convolutionnels**
Abderrezzaq Sendjasni, Traparic David, Mohamed-Chaker Larabi
 - 12 • ID1044 • Dériver une base de données d'images en un ensemble cohérent et équilibré**
Cyril Barrelet, Marc Chaumont, Gérard Subsol, Vincent Creuze, Marc Gouttefarde
-

MARDI 6 SEPTEMBRE 2022

• après-midi •

• 14h45 - 16h25 •
Auditorium 850

THÈME 4 - Classification et segmentation d'images
Session Orale
Président de session : Bastien Padeloup

-
- 1

• ID873 • Segmentation statistique d'images du bois de vigne par champs de Markov triplets
Sonia Ouali, Jean-Baptiste Courbot, Romain Pierron, Olivier Haeberle
 - 2

• ID745 • Tensor-based image fusion accounting for inter-image variability: Recoverability and algorithms
Ricardo Borsoi, Clémence Prévost, Konstantin Usevich, David Brie, José Bermudez, Cédric Richard
 - 3

• ID958 • Apprentissage d'un terme de régularisation reconnecteur pour la segmentation variationnelle des vaisseaux sanguins en 3D
Sophie Carneiro Esteves, Antoine Vacavant, Odysée Merveille
 - 4

• ID880 • Learnable Pretext Task for Anomaly Detection
Loïc Jézéquel, Son Vu, Jean Beaudet, Aymeric Histace
 - 5

• ID928 • Classes adversaires dans l'apprentissage avec peu d'exemples
Raphael Lafargue, Bastien Padeloup, Jean-Philippe Diguët, Vincent Gripon

• 14h45 - 16h25 •
Salles 103 - 104

THÈME 5 - Architectures Matérielles et Logicielles
Session Orale
Président de session : Daniel Chillet

-
- 1

• ID725 • Architecture mixte pour améliorer la dynamique absolue des numéri-seurs radio-fréquences
Baptiste Laporte-Fauret, Guillaume Ferré, Dominique Dallet, Bryce Minger, Loïc Fuché
 - 2

• ID728 • Un écosystème Julia pour prototyper efficacement des radios logicielles
Corentin Lavaud, Robin Gerzaguët, Matthieu Gautier, Olivier Berder
 - 3

• ID707 • Implémentation du codage à minimum d'énergie pour les wake-up radios
Nour El Hoda Djidi, Matthieu Gautier, Antoine Courtay, Olivier Berder

- 4 • **ID792 • Atténuation des Défauts dans les Réseaux sur Puce avec une Approche de Brassage de Bits Basée sur des Régions.**
Romain Mercier, Cédric Killian, Angeliki Kritikakou, Youri Helen, Daniel Chillet
- 5 • **ID932 • Compression par pseudo-randomisation partielle des réseaux de neurones convolutifs sous fortes contraintes mémoire**
Florent Crozet, Stéphane Mancini, Marina Nicolas

• 14h45 - 16h25 •
Salles 105 - 106

THÈME 6 - Radar et Sonar

Session Orale

Président de session : Frédéric Barbaresco

- 1 • **ID764 • Nouvel algorithme d'inversion robuste pour le RADAR GPR**
Matthieu Gallet, Ammar Mian, Guillaume Ginolhac, Nickolas Stelzenmuller
- 2 • **ID802 • Robust PCA pour l'imagerie Radar à travers les murs**
Hugo Brehier, Arnaud Breloy, Chengfang Ren, Israel Hinostrroza, Guillaume Ginolhac
- 3 • **ID909 • Apport de l'information angulaire pour la réduction des ambiguïtés de localisation en radar "Around-the-corner"**
Ba-Huy Pham, Olivier Rabaste, Jonathan Bosse, Israel Hinostrroza, Thierry Chonavel
- 4 • **ID1007 • Mesure de la vitesse par rapport au fond avec un Sondeur Multi-Faisceaux**
Laurent Verrier, Marc Pinto, Cornel Ioana, Nadege Thirion-Moreau
- 5 • **ID842 • Estimation du canal acoustique sous-marin pour le positionnement et suivi de plateformes dérivantes sous-marines**
Mathis Grangeon, François-Xavier Socheleau, Aurélien Ponte, Florent Le Courtois, Bazile Kinda

CONFÉRENCE DE PRESTIGE

• 17h •

Les relations entre Sciences et Politique : De la 2ème guerre mondiale au temps du changement climatique

• Amy Dahan •

Président de session : Patrice Abry

• 18h10 •

AUDITORIUM 850

MERCREDI 7 SEPTEMBRE 2022

• matin •

• 8h30 - 10h10 •
Auditorium 850

Contexte et défis en traitement du signal et des images pour l'analyse des données de télédétection de dernière génération

Session Spéciale

Présidents de session : Florence Tupin, Mathieu Fauvel et Lionel Bombrun

-
- 1 • ID1054 • Introduction sur la télédétection et les enjeux du spatial**
Gwendoline Blanchet
 - 2 • ID830 • Classification de séries temporelles massives d'images satellitaires par des processus gaussiens variationnels parcimonieux et des descripteurs spatio-spectro-temporels**
Valentine Bellet, Mathieu Fauvel, Jordi Inglada
 - 3 • ID878 • Modèle d'ensemble d'apprentissage profond basé sur la représentation au second ordre de descripteurs multi-couches d'un CNN**
Sara Akodad, Lionel Bombrun, Yannick Berthoumieu, Christian Germain
 - 4 • ID982 • Ajout non supervisé d'une modalité pour la télédétection**
Jean-Christophe Burnel, Sébastien Lefèvre, Luc Courtai
 - 5 • ID926 • Méthodes probabilistes d'apprentissage profond avec a priori physiques de représentations interprétables**
Yoël Zerah, Silvia Valero, Jordi Inglada
-

• 8h30 - 10h10 •
Salles 103 - 104

Statistiques et apprentissage sur les groupes de Lie

Session Spéciale

Président de session : Frédéric Barbaresco

-
- 1 • ID696 • Théorie symplectique de l'Information et de la chaleur : thermodynamique des groupes de Lie et définition de l'Entropie comme fonction de Casimir**
Frederic Barbaresco
 - 2 • ID697 • Densité de probabilité gaussienne à maximum d'Entropie pour les groupes de Lie basée sur le modèle symplectique de Jean-Marie Souriau**
Frederic Barbaresco
 - 3 • ID984 • Statistical frobenius manifolds, lie groups and learning**
Noemie COMBE

-
- 4

• **ID921 • Extrinsic means of isotropic distributions on hyperbolic spaces**
Emmanuel Chevallier
 - 5

• **ID886 • Barycentres de séries temporelles : une nouvelle approche basée sur la méthode de la signature**
Raphael Mignot, Konstantin Usevich, Marianne Clausel, Georges Oppenheim, Laure Coutin, Antoine Lejay

• 8h30 - 10h10 •
Salles 105 - 106

Transport optimal en signal et apprentissage
Session Spéciale
Présidents de session : Rémi Flamary et Nicolas Courty

-
- 1

• **ID769 • A novel notion of barycenter for probability distributions based on optimal weak mass transport**
Elsa Cazelles, Felipe Tobar, Joaquín Fontbona
 - 2

• **ID998 • Semi-relaxed Gromov-Wasserstein for graphs classification**
Cédric Vincent-Cuaz, Rémi Flamary, Marco Corneli, Titouan Vayer, Nicolas Courty
 - 3

• **ID877 • Factorisation en Matrices Non négatives basée Dictionnaire avec l'aide du transport optimal**
Rémi Cornillet, Jérémy Cohen, Nicolas Courty

• 10h40 - 12h20 •
Auditorium 850

Contexte et défis en traitement du signal et des images pour l'analyse des données de télédétection de dernière génération
Session Spéciale
Présidents de session : Florence Tupin, Mathieu Fauvel et Lionel Bombrun

-
- 1

• **ID805 • Détection d'anomalies en SAR basée sur les réseaux génératifs**
Max Muzeau, Chengfang Ren, Sébastien Angelliaume, Mihai Datcu, Jean-Philippe Ovarlez
 - 2

• **ID906 • Détection de changement dans les images SAR polarimétriques hétérogènes**
Nizar Bouhlef, Félix Mercier, David Rousseau
 - 3

• **ID930 • Débruitage multi-temporel d'images radar à synthèse d'ouverture par apprentissage profond auto-supervisé**
Ines Meraoumia, Emanuele Dalsasso, Loïc Denis, Florence Tupin

-
- 4

• ID1015 • Méthode générale de résolution de la similarité conjuguée en polarimétrie radar

Madalina Ciuca, Gabriel Vasile, Michel Gay, Andrei Anghel, Silviu Ciochina

5

• ID734 • Optimisation Rapide du Filtre Désadapté pour des Problèmes à Grande Échelle: Cas de l'Imagerie Radar

Maria-Elisavet Chatzitheodoridi, Abigael Taylor, Olivier Rabaste, Hélène Oriot
-

**• 10h40 - 12h20 •
Salles 103 - 104**

Statistiques et apprentissage sur les groupes de Lie
Session Spéciale
Président de session : Frédéric Barbaresco

- 1

• ID775 • Réseaux de neurones hyperboliques équivariants pour le traitement d'images Fish-Eye

Pierre-Yves Lagrave, Frédéric Barbaresco

2

• ID748 • Estimation de la trajectoire d'un projectile ajustée dynamiquement par un réseau de neurones

Alicia Roux, Sébastien Changey, Jonathan Weber, Jean-Philippe Lauffenburger

3

• ID814 • Filtrage Particulaire sur Groupes de Lie

Clément Clément, Karim Dahia, Nicolas Merlinge, Bénédicte Winter-Bonnet, Aurélien Blanc, Christian Musso

4

• ID828 • Réseaux de neurones profonds géométriques basés sur des transformations rigides et non rigides pour la reconnaissance de l'action humaine

Rasha Frijj, Hassen Drira, Faten Chaieb, Hamza Kchok

5

• ID974 • Defining an action of $SO(d)$ -rotations on images generated by projections of d -dimensional objects: Applications to pose inference with Geometric VAEs

Nicolas Legendre, Khanh Dao Duc, Nina Miolane
-

• 10h40 - 12h20 •
Salles 105 - 106

Transport optimal en signal et apprentissage
Session Spéciale
Présidents de session : Rémi Flamary et Nicolas

1

• ID824 • **Transport optimal entre GMM pour la synthèse de texture**

Julie Delon, Agnès Desolneux, Arthur Leclaire

2

• ID895 • **Transport optimal régularisé semi-déséquilibré pour la restauration d'images**

Simon Mignon, Bruno Galerne, Moncef Hidane, Cécile Louchet, Julien Mille

3

• ID847 • **Approximation du transport optimal entre distributions empiriques par flux de normalisation**

Florentin Coeurdoux, Nicolas Dobigeon, Pierre Chainais

MERCREDI 7 SEPTEMBRE 2022

• après-midi •

• 14h - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 3 - Inversion : débruitage, interpolation, restauration, reconstruction

Session Poster

Président de session : Jean-François Giovannelli

-
- 1

• ID962 • Débruiteur “descente de gradient” pour la convergence d’une méthode Plug-and-Play
Samuel Hurault, Arthur Leclaire, Nicolas Papadakis
 - 2

• ID712 • Algorithmes stochastiques et réduction de variance grâce à un nouveau cadre pour l’optimisation bi-niveaux
Mathieu Dagréou, Pierre Ablin, Samuel Vaiter, Thomas Moreau
 - 3

• ID786 • Reconstruction de Phase Garantie par Descente Miroir
Jean-Jacques Godeme, Jalal Fadili, Xavier Buet, Myriam Zerrad, Michel Lequime, Claude Amra
 - 4

• ID819 • Algorithmes proximaux rapides déroulés pour l’analyse d’images fractales homogènes par morceaux
Hoang Trieu Vy Le, Barbara Pascal, Nelly Pustelnik, Marion Foare, Patrice Patrice
 - 5

• ID863 • Sur l’influence du modèle pour l’approche inverse régularisée non-supervisée pour la reconstruction en Microscopie Tomographique Diffractive avec GSURE
Laurence Denneulin, Fabien Momey
 - 6

• ID991 • A priori Plug-and-Play profond pour la restauration de vidéo
Antoine Monod, Julie Delon, Matias Tassano
 - 7

• ID853 • Apprentissage de méthodes itératives pour l’imagerie de contraste de phase des rayons X
Kannara Mom, Max Langer, Bruno Sixou
 - 8

• ID980 • Reconstruction tomographique et déconvolution aveugle en TEP : une méthode d’apprentissage profond hybride
Théo Leuliet, Voichita Maxim, Bruno Sixou
 - 9

• ID700 • Factorisation tensorielle couplée en termes de rangs (L, L, 1) : application conjointe à la super-résolution hyperspectrale et au démelange en présence de variabilité spectrale
Clémence Prévost, Ricardo Borsoi, Konstantin Usevich, David Brie, José Bermudez, Cédric Richard

- 10 • **ID905 • Reconstruction super-résolue du flux sanguin en IRM de flux 4D par pénalisation des équations de Navier-Stokes sans pré-segmentation**
Sébastien Levilly, Saïd Moussaoui, Jean-Michel Serfaty
- 11 • **ID907 • A public benchmark for denoising and detection methods**
Juan Manuel Miramont, Rémi Bardenet, Pierre Chainais, François Auger
- 12 • **ID983 • Étude d'un algorithme d'optimisation pour le fading temps-fréquence**
Marina Krémé, Bruno Torrèsani
- 13 • **ID900 • Reconstruction tomographique faible dose en imagerie dentaire : régularisation TV versus UNet**
Louise Friot-Giroux, Théo Leuliet, Françoise Peyrin, Voichita Maxim
- 14 • **ID866 • Interpolation Rapide Sky to Sky pour l'Imagerie Radio Interférométrique**
Nicolas Monnier, François Orioux, Nicolas Gac, Cyril Tasse, Erwan Raffin, David Guibert
- 15 • **ID737 • Stochastic convex optimization from a continuous dynamical system perspective**
Rodrigo Maulen, Jalal Fadili, Hedy Attouch
- 16 • **ID1016 • Extraction des positions continues des cibles dans les signaux RSO**
Christophe Kervazo, Saïd Ladjal

• 14h - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 4 - Classification et segmentation d'images
Session Poster
Président de session : Thierry Urruty

- 1 • **ID1018 • Du concept de conflit cohérent en fusion d'informations vulnérables**
Quentin Saint-Christophe, Christophe Osswald, Abdel Boudraa, Cyril Ray
- 2 • **ID943 • Analyse exploratoire de métriques en segmentation d'images : application en proxidtection**
Paul Melki, Lionel Bombrun, Estelle Millet, Boubacar Diallo, Hakim Elchaoui Elghor, Jean-Pierre Da Costa
- 3 • **ID705 • Ligne de partage des eaux stochastique par ordres de permutation**
Olivier Lezoray

- 4

• ID1002 • Comparing feature fusion strategies for Deep Learning-based kidney stone identification

Elias Villalvazo-Avila, Francisco Lopez-Tiro, Daniel Flores-Araiza, Gilberto Ochoa-Ruiz, Jonathan El Beze, Jacques Hubert, Christian Daul
- 5

• ID811 • Boucle d'indexation interactive basée sur les gains d'information : application à un jeu de données expert

Solène Vilfroy, Thierry Urruty, Philippe Carre, Lionel Bombrun
- 6

• ID912 • Contrôle d'un système multi-CNN via le cap magnétique du smartphone pour la reconnaissance de scènes indoor

Andrea Daou, Jean-Baptiste Pothin, Paul Honeine, Abdelaziz Bensrhair
- 7

• ID937 • Apprentissage continu en ligne de classificateurs un contre tous

Baptiste Wagner, Denis Pellerin, Serge Olympeff, Sylvain Huet
- 8

• ID841 • Utilisation d'informations géométriques pour l'amélioration de la segmentation automatique d'organes allongés

Rebeca Vétill, Alexandre Bône, Marie-Pierre Vullierme, Pietro Gori, Isabelle Bloch
- 9

• ID817 • Segmentation d'images hyperspectrales par Information Bottleneck.

Noémie Lafouge, Alban Goupil, Eric Perrin, Valeriu Vrabie, Brigitte Chabbert, Sylvie Recous
- 10

• ID1041 • Apprentissage par transfert en grande dimension : application aux images SAR polarimétriques

Cyprien Doz, Chengfang Ren, Jean-Philippe Ovarlez, Romain Couillet
- 11

• ID708 • Apprentissage profond multitâche pour la prédiction de la récurrence du cancer utilisant l'entropie d'Havrda-Charvat

Thibaud Brochet, Jérôme Lapuyade-Lahorgue, Romain Modzelewski, Pierre Vera, Su Ruan
- 12

• ID718 • HMLoss: Une nouvelle fonction de coût robuste au déséquilibre des classes

Arthur Cartel Foahom Gouabou, Rabah Iguernaissi, Jean Luc Damoiseaux, Abdellatif Moudafi, Djamel Merad
- 13

• ID753 • CNN 3D pour la reconnaissance des émotions faciales dans des vidéos

Jad Haddad, Olivier Lézoray, Philippe Hamel
- 14

• ID768 • Regroupement d'Activités de la Main Non-étiquetées

Yasser Boutaleb, Catherine Soladie, Nam-Duong Duong, Amine Kacete, Jérôme Royan, Renaud Séguier
- 15

• ID1000 • Acceleration of Pedestrian Detection in High Resolution Image

Haodi Zhang, Alexandrina Rogozan, Abdelaziz Bensrhair

• 14h - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 5 - Architectures Matérielles et Logicielles
Session Poster
Président de session : Christophe Jégo

-
- 1 • **ID1024 • A stereo vision geometric descriptor for place recognition and its GPU acceleration for autonomous vehicles applications**
Mohammed Chghaf, Sergio Rodriguez Florez, Abdelhafid Elouardi
 - 2 • **ID831 • Architecture matérielle et traitement d'images pour un système de navigation basé sur la polarisation de la lumière solaire.**
Guillaume Courtier, Emmanuel Pecheur, Ronan Adam, Pierre-Jean Lapray, Sébastien Changey, Jean-Philippe Lauffenburger
 - 3 • **ID981 • Généricité dynamique pour des algorithmes morphologiques**
Baptiste Esteban, Edwin Carlinet, Guillaume Tochon, Didier Verna
 - 4 • **ID972 • Émulation de Systèmes Cyber-Physiques sur FPGA**
Maelic Louart, Jean-Christophe Le Lann, Frédéric Le Roy, Abdel Boudraa, Jean-Jacques Szkolnik
 - 5 • **ID975 • Ordonnancement optimisé pour architecture hétérogène CPU/FPGA**
Camel Camel, Camille Diou, Loic Sieler
 - 6 • **ID892 • Premiers résultats de comparaison des outils oneAPI et OpenCL pour la convolution 2D sur FPGA**
Daouda Diakite, Nicolas Gac
 - 7 • **ID729 • Une architecture de radio logicielle faible latence et basse consommation pour l'audio sans fil haute qualité**
Robin Gerzaguet, Olivier Etrillard, Malo Mabon, Laurent Feichter, Antoine Courtay, Olivier Berder
 - 8 • **ID827 • Plateforme d'imagerie pour prototypage rapide de système de traitement d'image multimodal**
Sébastien Martin, Charles Elie Goujon, Gilles Gilles, Sandra Tochon
 - 9 • **ID746 • Mobileflow : modèle et mise en œuvre pour une inférence de flot optique efficace**
Mickaël Seznec, Agathe Archet, Nicolas Gac, François Orieux, Alvin Sashala Naik
 - 10 • **ID871 • Gestion orienté qualité d'expérience de systèmes embarqués reconfigurables par réutilisation de modules**
Alexis Duhamel, Sébastien Pillement, Wiem Kouki
-

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE

• 15h30 •

Codes correcteurs quantiques et
feedback

• Pierre Rouchon •

Président de session : Olivier Michel

• 16h30 •

AUDITORIUM 850

• 17h - 18h40 •
Auditorium 850

THÈME 7 - Histoire de la discipline

Session Orale

Président de session : Frédéric Barbaresco

1

• ID793 • Une brève histoire du temps-fréquence

Patrick Flandrin

2

• ID861 • Les grandes matrices aléatoires : un aperçu historique

Walid Hachem

3

• ID908 • La véritable (et méconnue) théorie de l'information de Shannon

Olivier Rioul, Julien Béguinot, Victor Rabiet, Antoine Souloumiac

4

• ID957 • Tenseur d'Information de Fisher et Capacité Calorifique : les équations générales de la thermodynamique de Pierre Duhem et Jean-Marie Souriau

Frédéric Barbaresco

5

• ID732 • Changer de métrique: vers un traitement du signal convivial?

Romain Couillet

• 17h - 18h40 •
Salles 103 - 104

THÈME 3 - Apprentissage pour l'imagerie et la vision

Session Orale

Président de session : Su Ruan

1

• ID968 • Unsupervised Learning to Solve Inverse Problems: Application to Single-Pixel Imaging

Julian Tachella, Dongdong Chen, Mike Davies

2

• ID887 • S3LAM: SLAM à Scène Structurée

Mathieu Gonzalez, Eric Marchand, Amine Kacete, Jérôme Royan

- 3 • **ID840 • Fully Deep SORT: Réidentification par mécanisme d'attention sans apprentissage explicite de similarité**
Abdelbadie Belmouhcine, Julien Simon, Luc Courtrai, Sébastien Lefèvre
 - 4 • **ID716 • Élagage de réseaux profond de neurones par dégradation sélective des pondérations**
Hugo Tessier, Vincent Gripon, Mathieu Leonardon, Matthieu Arzel, Thomas Hannagan, David Bertrand
 - 5 • **ID782 • Réseaux de Neurones Légers et Modulaires pour le Transfert de Styles à Deux Échelles**
Thibault Durand, Julien Rabin, David Tschumperle
-

• 17h - 18h40 •
Salles 105 - 106

THÈME 1 - Graphes et Signal

Session Orale

Président de session : Nicolas Tremblay

- 1 • **ID862 • Reconstruction de phase polarimétrique**
Julien Flamant, Konstantin Usevich, Marianne Clausel, David Brie
 - 2 • **ID979 • Synthèse temps-échelle de signaux non stationnaires**
Adrien Meynard, Bruno Torrèsani
 - 3 • **ID774 • Résolubilité du positionnement GNSS multi-agents**
Colin Cros, Christophe Prieur, Pierre-Olivier Amblard, Jean-François Da Rocha
 - 4 • **ID1030 • A Frequency-Structure Decomposition for Link Streams**
Esteban Bautista, Matthieu Latapy
 - 5 • **ID804 • Variance Reduction for Inverse Trace Estimation via Random Spanning Forests**
Yusuf Yigit Pilavci, Pierre-Olivier Amblard, Simon Barthelmé, Nicolas Tremblay
-

JEUDI 8 SEPTEMBRE 2022

• matin •

• 8h30 - 10h10 •
Auditorium 850

THÈME 3 - Problèmes inverses et optimisation

Session Orale

Président de session : François Orieux

-
- 1 • **ID884 • Méthodes proximales multi-niveaux pour la restauration d'images**
Guillaume Lauga, Elisa Riccietti, Nelly Pustelnik, Paulo Gonçalves
 - 2 • **ID959 • Une version polyatomique de l'algorithme Frank-Wolfe pour résoudre le problème LASSO en grandes dimensions**
Adrian Jarret, Matthieu Simeoni, Julien Fageot
 - 3 • **ID741 • Screen & Relax: Accélérer la résolution du problème "Elastic-Net" par identification du support de la solution**
Theo Guyard, Cedric Herzet, Clément Elvira
-

• 8h30 - 10h10 •
Salles 103 - 104

THÈME 2 - Information, Codage et Apprentissage

Session Orale

Président de session : Aline Roumy

-
- 1 • **ID1022 • Une version quantitative du second principe de la thermodynamique au travers de la matrice information de Fisher**
Steeve Zozor
 - 2 • **ID834 • Communication stratégique via le réseau Gray-Wyner**
Rony Bou Rouphael, Maël Le Treust
 - 3 • **ID1038 • Goal-oriented Data Compression: Application to an Lp-norm type performance metric**
Yifei Sun, Hang Zou, Samson Lasaulce, Chao Zhang, Michel Kieffer
 - 4 • **ID1014 • Tatouage Numérique d'Images dans l'Espace Latent de Réseaux Auto-Supervisés**
Fernandez Pierre, Sablayrolles Alexandre, Furon Teddy, Jegou Herve, Douze Matthijs
 - 5 • **ID848 • Adaptation de domaine pour l'analyse forensique d'images**
Rony Abecidan, Vincent Itier, Jérémie Boulanger, Patrick Bas

- 4 • **ID964 • Techniques d'accélération d'une méthode de Branch-and-bound pour l'optimisation parcimonieuse**
Gwenaël Samain, Sébastien Bourguignon, Jordan Ninin
- 5 • **ID740 • Node-screening pour le problème des moindres carrés avec pénalité l0**
Theo Guyard, Cedric Herzet, Clément Elvira, Ayse Nur Arslan

• 8h30 - 10h10 •
Salles 105 - 106

THÈME 4 - Apprentissage statistique

Session Orale

Président de session : Florent Chatelain

-
- 1 • **ID736 • Apprentissage robuste de distance par géométrie riemannienne**
Antoine Collas, Arnaud Breloy, Guillaume Ginolhac, Chengfang Ren, Jean-Philippe Ovarlez
 - 2 • **ID736 • Combinaison optimale de classifieurs binaires : solution logique sans algorithme et minimisation de risques convexifiés.**
Olivier Lafitte, Jean-Marc Brossier
 - 3 • **ID899 • Compressive Clustering with an Optical Processing Unit**
Luc Giffon, Rémi Gribonval
 - 4 • **ID1026 • Compromis performance-complexité pour les statistiques en grande dimension**
Romain Couillet, Florent Chatelain, Nicolas Le Bihan
 - 5 • **ID1026 • Un processus ponctuel déterminantal pour la sélection de variables supervisée**
Xiaoyi Mai, Rémi Bardenet

• 10h30 - 12h30 •
Auditorium 850

Initiative organisateurs

Président de session : Samson Lasaulce

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE

**Re-building the Theoretical Foundations
of Communications and Computing**

• Mériouane Debbah •

Président de session : David Brie

• 10h30 •

• 11h30 •

AUDITORIUM 850

• 11h30 - 12h30 •
Auditorium 850

TABLE RONDE
Transition énergétique

• 13h - 14h •
Salles 103 - 104

TABLE RONDE
**Quelques conseils pour jeunes chercheuses en TSI et
leurs encadrants**
Animée par Arsenia Chorti

JEUDI 8 SEPTEMBRE 2022

• après-midi •

• 14h - 16h •
Foyer 850

THÈME 1 - Modèles et Représentations
Session Poster
Président de session : Simon Barthelmé

-
- 1

• ID875 • Génération de modèles graphiques
Sophie Achard, Irène Gannaz, Kévin Polisano

 - 2

• ID967 • Stratégie de détection des Falsifications des Positions des Messages AIS Basée sur l'Application du Filtre IMM
Maelic Louart, Jean-Jacques Szkolnik, Abdel Boudraa, Jean-Christophe Le Lann, Frédéric Le Roy

 - 3

• ID1047 • FEMDA : une méthode de classification robuste et flexible
Houdouin Pierre, Jonckheere Matthieu, Frédéric Pascal

 - 4

• ID807 • Synthèse non supervisée d'images ceCT-CT sous contrainte anatomique
Giammarco La Barbera, Haithem Boussaid, Francesco Maso, Sabine Sarnacki, Laurence Rouet, Pietro Gori, Isabelle Bloch

 - 5

• ID845 • Transfert de style d'images par mise en correspondance multi-échelle et contrainte de patches
Benjamin Samuth, David Tschumperlé, Julien Rabin

 - 6

• ID950 • Pairwise Markov Chains as Generative Models
Katherine Morales Quinga, Yohan Petetin

 - 7

• ID960 • Apprentissage mono-image contraint pour la super-résolution
Pierrick Chatillon, Yann Gousseau, Sidonie Lefebvre

 - 8

• ID797 • Détection d'épilepsie dans les signaux EEG par graphe de visibilité et un noyau de SVM adapté
Tristan Averty, Delphine Daré - Emzivat, Abdel Boudraa

 - 9

• ID898 • Élagage de réseaux de neurones convolutifs sur graphes pour la sélection de fréquences significatives pour le décodage d'IRMf
Yassine El Ouahidi, Hugo Tessier, Giulia Lioi, Nicolas Farrugia, Bastien Padeloup, Vincent Gripon

- 10 • **ID1020 • Transformée de Fourier sur Graphe pour les Espaces de Hilbert Quelconques**
Benjamin Girault
- 11 • **ID739 • Modélisation parcimonieuse de la dynamique spatio-temporelle de la connectivité fonctionnelle en IRMf cérébrale**
Axel Adam, Céline Meillier, Sophie Achard, Guillaume Becq, Argheesh Bhanot, Aurélie Leborgne
- 12 • **ID992 • Une analyse de l'orthogonal least squares par la propriété d'isométrie restreinte en présence de signaux décroissants**
Jonathan Bosse
-

• 14h - 16h •
Foyer 850

THÈME 3 - Inférence statistique, localisation de sources

Session Poster

Président de session : Charles Soussen

- 1 • **ID783 • Estimation de position en intérieur: une approche basée sur l'anti-développement et le filtre de Kalman étendu**
Roza Cherfi, Christophe Prieur, Nicolas Le Bihan
- 2 • **ID986 • Détection de petites cibles par apprentissage profond et critère a contrario**
Alina Ciocarlan, Sylvie Le Hegarat-Masclé, Sidonie Lefebvre, Clara Barbanson
- 3 • **ID1019 • Estimateur explicite de modèles polynomiaux inverses par moindres carrés pondérés**
Clément Huneau, François Rigal, Jérôme Idier
- 4 • **ID1053 • Des règles de quadrature dans les RKHSs à base de DPPs**
Ayoub Belhadji
- 5 • **ID1011 • Déconvolution bayésienne d'images 3D avec a priori de Gauss-Markov**
Jean-Baptiste Courbot, Bruno Colicchio
- 6 • **ID789 • Un algorithme MCMC distribué pour la résolution de problèmes inverses de grande dimension**
Pierre-Antoine Thouvenin, Audrey Repetti, Pierre Chainais

- 7 • **ID744 • Couplage Visuel Inertiel pour une navigation précise et robuste**
Gaëtan Chevrin, Sébastien Changey, David Monnin, Jean-Philippe Lauffenburger
 - 8 • **ID825 • Mélange de bruits et échantillonnage de posterior non log-concave**
Pierre Palud, Pierre Chainais, Franck Le Petit, Pierre-Antoine Thouvenin, Emeric Bron, Maxime Vono
 - 9 • **ID918 • Apprentissage multitâche en mélange gaussien: les bornes théoriques**
Minh-Toan Nguyen, Romain Couillet
-

• 14h - 16h •
Foyer 850

THÈME 4 - Apprentissage statistique

Session Poster

Président de session : Nicolas le Bihan

- 1 • **ID757 • Une analyse par matrices aléatoires de l'apprentissage en ligne : traiter des grandes données avec des ressources mémoire limitées**
Hugo Lebeau, Romain Couillet, Florent Chatelain
- 2 • **ID776 • Classification des signaux sEMG par une transformée temps-fréquence orthogonale et une méthode de réduction de dimension modifiée**
Somar Karheily, Ali Moukadem, Jean-Baptiste Courbot, Djaffar Ould Abdeslam
- 3 • **ID778 • Classification des signaux ECG par une transformée temps-fréquence optimisée et réseaux de neurones profonds**
Yacine Belguermi, Ali Moukadem, Jean-Baptiste Courbot
- 4 • **ID784 • Classification multi-tâches semi-supervisée en grande dimension**
Victor Leger, Malik Tiomoko, Romain Couillet
- 5 • **ID869 • Easily Interpretable, Non-parametric Sample Transformation for Classification**
Cedric Dubois, Irissou Jean-Olivier, Eric Debreuve
- 6 • **ID1023 • Empreinte radio BLE pour la localisation en intérieur**
Maria Camila Molina, Iness Ahriz, Charlie Galle, Michel Terre
- 7 • **ID711 • Apprentissage supervisé à noyau basé sur la décomposition Canonique Polyadique (CP)**
Ouafae Karmouda, Jérémie Boulanger, Remy Boyer

- 8 • **ID938 • Apprentissage autosupervisé pour le despeckling d'images SAR avec MERLIN** : application aux images Sentinel-1 Stripmap
Emanuele Dalsasso, Loïc Denis, Florence Tupin
 - 9 • **ID927 • Impact de perturbations internes sur l'entraînement de réseaux profonds pour la détection d'événements sonores**
David Perera, Slim Essid, Gaël Richard
 - 10 • **ID985 • Une comparaison des modèles d'apprentissage profond combinés avec des différentes stratégies pour la prédiction multi-étape des séries temporelles**
Zuokun Ouyang, Philippe Ravier, Meryem Jabloun
 - 11 • **ID989 • Détection de Deepfakes par Réseaux de Convolution : Performances et Limites Actuelles**
Mohamed Mehdi Atamna, Iuliia Tkachenko, Serge Miguet
 - 12 • **ID1039 • Apprentissage minimax pour les réseaux de neurones**
Cyprien Gilet, Marie Guyomard, Susana Barbosa, Lionel Fillatre
 - 13 • **ID1048 • Comparaison de classifieurs profonds par un critère basé densité de probabilité des taux d'erreurs**
Mahmoud Ghorbel, Molka Ghorbel, Faouzi Ghorbel
-

• 14h - 16h •
Foyer 850

THÈME 6 - Applications en biologie et en santé
Session Poster
Président de session : Barbara Nicolas

- 1 • **ID701 • Super-résolution multi-images en IRM par approximation de Tucker couplée**
Clémence Prévost, Freddy Odille
- 2 • **ID720 • Optimisation de l'échelle d'observation pour l'annotation d'image**
Mathis Cordier, Pejman Rasti, Cindy Torres, David Rousseau
- 3 • **ID735 • Estimation de ligne de base de capteurs d'humectation : intégration et minimum locaux à différentes échelles**
Jean-Yves Baudais, Melen Leclerc, Christophe Langrume
- 4 • **ID801 • SVETLANA: un classifieur de segmentation pour Napari** Clément Cazorla, Pierre Weiss, Renaud Morin

- 5

• ID829 • Approches non-supervisées et non-linéaires pour l'analyse de signaux de pléthysmographie

Thibaut Germain, Charles Truong, Laurent Oudre, Eric Krejci
- 6

• ID846 • Impact du contraste des images scanner et IRM FLAIR dans les réseaux profonds pour la segmentation de la lésion d'AVC

Juliette Moreau, David Rousseau, Laura Mechtouff, Tae-Hee Cho, Carole Frindel
- 7

• ID858 • Identifier l'apathie dans la dépression des personnes âgées par actimétrie : une étude pilote

Manuel Abbas, Jean-Charles Roy, Gabriel Robert, Régine Le Bouquin Jeannès
- 8

• ID891 • Attention U-Net pour la Segmentation des Pores de la Lame Criblée

Nan Ding, Hélène Urien, Florence Rossant, Jérémie Sublime, Paul Bastelica, Michel Paques
- 9

• ID931 • Transfer learning in BCI-EEG

Aloui Nadia, Bonnet Stéphane
- 10

• ID949 • Estimation de la concentration sanguine du CO₂ à partir d'une mesure transcutanée par un filtrage de Kalman

Maria-Paula Duval Comsa, Ronald Phlypo, Pierre Grangeat
- 11

• ID971 • Recalage métamorphique d'images par réseau de neurones résiduels

Matthis Maillard, Isabelle Bloch, Pietro Gori
- 12

• ID996 • Approche bayésienne pour l'extraction et la classification de potentiels d'action

Steven Le Cam, Radu Ranta
- 13

• ID997 • Elderly fall risk prediction using cyclostationary and time-domain features

Reem Brome, Jad Nasreddine, Frédéric Bonnardot, Mohamad O. Diab, Mohamed El Badaoui
- 14

• ID1008 • Effet du filtrage sur l'évaluation de la connectivité fonctionnelle dynamique et application sur des données d'IRMs fonctionnelles de rats

Guillaume Becq, Argheesh Bhanot, Céline Meillier, Sophie Achard, Emmanuel Barbier
- 15

• ID832 • rank and factor estimation for canonical polyadic decomposition using group sparsity: Application to fluorescence spectroscopy

Nasrin Taheri, Amar Kachenoura, Xavier Luciani, Laurent Albera, Lotfi Senhadji

• 15h - 16h40 •
Auditorium 850

Modélisation et surveillance des épidémies

Session Spéciale

Présidents de session : Pierrick Tranouez et Patrice Abry

-
- 1** • ID1040 • **Vers une modélisation multi-agent pour expliquer l'influence de la vaccination sur l'épidémie de COVID-19**
Carole Adam, Calvin Massonnet, Pierrick Tranouez
 - 2** • ID1009 • **Etude de l'efficacité de la gestion décentralisée d'une épidémie et application au Covid-19**
Olivier Lindamulage De Silva, Sanson Lasaulce, Irinel-Constantin Morarescu
 - 3** • ID770 • **Estimation et intervalles de crédibilité pour le taux de reproduction de la Covid19 par échantillonnage Monte Carlo Langevin proximal**
Patrice Abry, Gersende Fort, Barbara Pascal, Nelly Pustelnik
 - 4** • ID835 • **Assessing the efficacy of contract tracing apps to help mitigate the COVID-19 pandemic: an agent-based approach**
Pierrick Tranouez, Arnaud Banos
 - 5** • ID750 • **L'outil PREDAFLU pour la surveillance et l'anticipation des venues aux urgences lors des épidémies virales hivernales**
Guillaume Bouleux

• 15h - 16h40 •
Salles 103 - 104

THÈME 1 - Apprentissage de représentations

Session Orale

Président de session : Titouan Vayer

-
- 1** • ID1049 • **Flots Stochastiques Discrets**
Elouan Argouarch, François Desbouvries, Eric Barat, Eiji Kawasaki, Thomas Dautrem
 - 2** • ID749 • **Optimisation des perturbations pour l'apprentissage contrastif**
Camille Ruppli, Pietro Gori, Roberto Ardon, Isabelle Bloch

- 3 • ID818 • Apprentissage de bancs de filtres pour la séparation aveugle de sources sonores
Félix Mathieu, Thomas Courtat, Gael Richard, Geoffroy Peeters
 - 4 • ID851 • Apprentissage de dictionnaire par différentiation automatique pour la résolution de problèmes inverses
Benoît Malézieux, Thomas Moreau, Matthieu Kowalski
 - 5 • ID942 • DriPP : Processus ponctuels pilotés pour la modélisation des signaux M/EEG modulés par stimulation
Cédric Allain, Alexandre Gramfort, Thomas Moreau
-

• 15h - 16h40 •
Salles 104 - 105

THÈME 2 - Optimisation pour les communications sans fil

Session Orale

Président de session : Jean-Marie Gorce

- 1 • ID902 • On the MAC layer Optimal Power Allocation in NOMA Uplink Networks
Mouktar Bello, Arsenia Chorti, Inbar Fijalkow
 - 2 • ID767 • Allocation de puissance pour un système de communication par satellite à faisceaux multiples exploitant les effets non linéaires
Arthur Louchart, Philippe Ciblat, Charly Poulliat
 - 3 • ID704 • Rétrodiffusion coopérative efficace en énergie pour un système multi-utilisateurs à accès multiple NOMA
Hajar El Hassani, Anne Savard, E. Veronica Belmega, Rodrigo C. De Lamare
 - 4 • ID849 • Politiques de transmission basées sur l'apprentissage par renforcement dans les réseaux cellulaires dynamiques et aléatoires
Qiong Liu, Philippe Mary, Jean-Yves Baudais
 - 5 • ID837 • Séquences pilotes optimales pour la synchronisation de récepteurs FTN en présence de contamination par les données
Leila Mounsif, Damien Roque, Charly Poulliat
-

• 17h - 18h15 •

PRIX DE THÈSE

Xiaoyi Mai
Session Orale
Auditorium 850

2020

• 17h - 18h15 •

PRIX DE THÈSE

Khac-Hoang Ngo
Session Orale
Salles 103 - 104

2021

• 17h - 18h15 •

PRIX DE THÈSE

Vincent Le Guen
Session Orale
Salles 105 - 106

2022

VENDREDI 9 SEPTEMBRE 2022

• matin •

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE

Conférence Plénière - Empowering data-informed engineering from smarter data, sensing and hybrid modelling

• Francisco Chinesta •

Président de session : Patrice Abry

AUDITORIUM 850

• 10h30 - 12h30 •
Foyer 850

THÈME 3 - Séparation de sources, démixage

Session Poster

Président de session : Xavier Luciani

1

• ID803 • Inversion de réseaux de filtres de Fabry-Perot pour la restauration de cubes hyperspectraux

Pierre Chatelain, Gilles Delmaire, Matthieu Puigt, Gilles Roussel

2

• ID1001 • OLS-R1: estimation parcimonieuse de sources cérébrales par régression itérative sous contrainte de rang

Radu Ranta, Steven Le Cam

3

• ID1025 • Randomized Successive Projection Algorithm

Olivier Vu Thanh, Nicolas Nadisic, Nicolas Gillis

4

• ID903 • Approche conjointe de recalage et détection de changement appliquée à l'analyse d'IRM cérébrales longitudinales

Eléonore Dufresne, Denis Fortun, Stéphane Kremer, Vincent Noblet

5

• ID889 • OLS-R1: Schéma parallélisé-randomisé de la décomposition canonique polyadique pour la localisation de sources de courant intracérébral

Abdelhak Boudehane, Laurent Albera, Arthur Tenenhaus, Laurent Le Brusquet, Remy Boyer

6

• ID946 • Factorisation Non-Négative de Matrice pour séparation de sources en Imagerie par Bioluminescence préclinique

Erwan Dereure, Elsa Angelini, Anikitos Garofalakis, Johanne Seguin, Nathalie Mignet, Jean-Christophe Olivo-Marin

- 7 • ID1031 • Séparation de Sources Harmoniques / Percussives utilisant des estimateurs locaux de modulation linéaire AM-FM**
Dominique Fourer
- 8 • ID995 • Séparation de Sources en Mélanges Convolutifs Sous-déterminés Combinant Masquage et formation de voie**
Mostafa Bella
- 9 • ID995 • Séparation de Sources en Mélanges Convolutifs Sous-déterminés Combinant Masquage et formation de voie**
Mostafa Bella
- 10 • ID796 • Factorisation couplée de tenseurs pour l'analyse de données de cytométrie en flux**
Philippe Flores, Guillaume Harlé, Konstantin Usevich, Stéphanie Grandemange, David Brie
- 11 • ID698 • Group Learning by Joint Alignment in the Riemannian Tangent Space**
Marco Congedo, Alexandre Bleuzé, Jérémie Mattout
- 12 • ID756 • Méthode de démelange et dématricage conjoints fondée sur la complétion de rang un pour les images multispectrales « snapshot »**
Kinan Abbas, Matthieu Puigt, Gilles Delmaire, Gilles Roussel
- 13 • ID760 • Factorisation nonnégative avec des fonctions rationnelles : partitions efficaces et méthodes hybrides**
Cécile Hauteceur, François Glineur
- 14 • ID800 • Nonnegative Tucker Decomposition with Beta-divergence for Music Structure Analysis of audio signals**
Axel Marmoret, Florian Voorwinden, Valentin Leplat, Jérémy Cohen, Frédéric Bimbot
- 15 • ID854 • Factorisation non-negative de tenseurs partiellement observés sous contrainte de régularité**
Amaury Durand, Francois Roueff, Jean-Marc Jicquel, Nicolas Paul
- 16 • ID945 • Image pattern classification under invariant constraints**
Dragoş Nastasiu, Maxime Bernier, Angela Digulescu, Frederic Garet, Cornel Ioana, Alexandru Serbanescu

• 10h30 - 12h30 •
Foyer 850

THÈME 4 - Détection et estimation statistiques
Session Poster
Président de session : Guillaume Ginolhac

-
- 1 • ID724 • Taux de divergence ou d'entropie croisée pour la comparaison de processus aléatoires à mémoire courte ou à mémoire longue
Eric Grivel
 - 2 • ID761 • Estimation consistante de la dimension minimale des représentations d'état de séries temporelles multivariées de grandes dimensions
Daria Tieplova, Philippe Loubaton
 - 3 • ID765 • Estimation de la fonction de niveau de bruit pour des images couleurs en utilisant la morphologie mathématique
Baptiste Esteban, Guillaume Tochon, Edwin Carlinet, Didier Verna
 - 4 • ID766 • Nouvel Algorithme d'estimation de phases pour InSAR multi-temporelle basé sur le maximum de vraisemblance
Phan Viet Hoa Vu, Frédéric Brigui, Arnaud Breloy, Yajing Yan, Guillaume Ginolhac
 - 5 • ID812 • Sur la probabilité de fausse alarme du Filtre Adapté Normalisé pour la détection de cibles hors-grille
Pierre Develter, Jonathan Bosse, Olivier Rabaste, Philippe Forster, Jean-Philippe Ovarlez
 - 6 • ID798 • Détection Statistique de Similarité d'images basée sur la Carte des Dissimilarités Locales
Moustapha Diaw, Florent Retraint, Agnès Delahaies, Jérôme Landre, Frédéric Morain-Nicolier
 - 7 • ID870 • Détection de changements dans les modèles gaussiens de rang 1
Rémi Beisson, Pascal Vallet, Audrey Giremus, Guillaume Ginolhac
 - 8 • ID879 • Détection séquentielle d'un changement transitoire avec un profil dynamique arbitraire
Fatima Ezzahra Mana, Blaise Kevin Guepie, Igor Nikiforov
 - 9 • ID944 • Filtrage particulière par bloc parallèle
Rui Min, Christelle Garnier, Francois Septier, John Klein

- 10

• **ID955 • Optimisation de la longueur de fenêtre du spectrogramme au sein d'un réseau de neurones**

Maxime Leiber, Barrau Axel, Marnissi Yosra, Abboud Dany, El Badaoui Mohammed
- 11

• **ID1003 • Evaluating object detector ensembles for improving the robustness of artifact detection in endoscopic video streams**

Pedro Chavarrias-Solano, Carlos Axel Garcia-Vega, Francisco Lopez-Tiro, Gilberto Ochoa-Ruiz, Thomas Bazin, Dominique Lamarque, Christian Daul
- 12

• **ID709 • Superposition quantique d'ordre causal pour les signaux et systèmes**

François Chapeau-Blondeau
- 13

• **ID826 • SAX-DD : une nouvelle représentation symbolique pour séries temporelles**

Sylvain W. Combettes, Charles Truong, Laurent Oudre
- 14

• **ID723 • Estimation des statistiques d'un canal de Rayleigh à partir de mesures du rapport signal à interférences plus bruit**

David Jia, Xavier Leturc, Mohamad Assaad, Christophe Le Martret

• 10h30 - 12h30 •
Foyer 850

THÈME 6 - Applications en audio, vision et environnement
Session Poster
Président de session : Vincent Lostanlen

- 1

• **ID722 • Apport de la séparation de sources au traitement des signaux audio-phoniques issus de « boîtes noires aéronautiques »**

Matthieu Puigt, Benjamin Bigot, Hélène Devulder
- 2

• **ID973 • Extraction de pleurs de nouveau-nés par segmentation audio-vidéo et Deep Learning**

Bertille Met-Montot, Sandie Cabon, Guy Carrault, Fabienne Porée
- 3

• **ID988 • Vers un système embarqué de classification d'événements sonores : étude de l'impact de la quantification des descripteurs**

Marie-Anne Lacroix, Nancy Bertin, Romuald Rocher, Pascal Scalart
- 4

• **ID743 • Apprentissage par cartes de réflectance pour la stéréo-photométrie non lambertienne pixel par pixel**

Clément Joubert, Nicolas Prouteau, Benjamin Bringier, Majdi Khoudair

- 5 • **ID838 • Comparaison de méthodes d'estimation de déplacement sous-pixel basées sur la phase**
Cédric Marinel, Benjamin Mathon, Olivier Losson, Ludovic Macaire
- 6 • **ID874 • Système de mesure et d'information d'un bâtiment dédié à la rénovation thermique de ses studios**
François Devillard, Bernard Heit, Armelle Piegle
- 7 • **ID923 • Classification de séries temporelles de longueurs variables pour la surveillance radiologique de l'environnement**
Lisa Poirier--Herbeck, Elisabeth Lahalle, Sylvie Marcos, Nicolas Saurel

• 10h30 - 12h30 •
Foyer 850

THÈME 6 - Applications en biologie et en santé

Session Poster

Président de session : Sofiane Boudaoud

- 1 • **ID731 • Surviving species in a Large Lotka-Volterra system of differential equations**
Maxime Clénet, François Massol, Jamal Najim
- 2 • **ID790 • Clarification numérique en imagerie des sphéroïdes**
Ali Ahmad, Carole Frindel, Gaëlle Récher, Charlotte Rivière, David Rousseau
- 3 • **ID809 • Comparaison de deux méthodes d'identification et de comptage automatique des espèces anguilliformes à partir de caméras acoustiques**
Azénor Le Quinio, Alexandre Girard, Fabrice Zaoui, Eric De Oliveira
- 4 • **ID865 • « Approximate Message Passing » et solutions de grands systèmes dynamiques écologiques de Lotka-Volterra**
Walid Hachem, Jamal Najim
- 5 • **ID806 • Comparaison de l'attention visuelle d'étudiants selon les séquences d'apprentissage**
Eliot Billaud, François Lecellier
- 6 • **ID754 • Réseaux neuronaux convolutifs complexes pour l'imagerie échographique rapide par ondes divergentes**
Jingfeng Lu, Fabien Millioz, Damien Garcia, Sébastien Salles, Dong Ye, Denis Friboulet

• 10h50 - 12h30 •
Auditorium 850

THÈME 3 - Décomposition tensorielle, traitement multi-capteurs

Session Orale

Président de session : Jérémy Cohen

-
- 1 • **ID747 • Quand les tenseurs aléatoires rencontrent les matrices aléatoires**
Mohamed El Amine Seddik, Maxime Guillaud, Romain Couillet
 - 2 • **ID772 • Tenseurs à valeurs quaternioniques : un objet mathématique à identifier**
Julien Flamant, Xavier Luciani, Yassine Zniyed, Sebastian Miron
 - 3 • **ID929 • Une approche tensorielle pour entraîner des réseaux de neurones flexibles**
Yassine Zniyed, Konstantin Usevich, Sebastian Miron, David Brie
 - 4 • **ID815 • Les Signaux à Bande Large au Service de la Réflectométrie par GNSS à Site Bas**
Corentin Lubeigt, Jordi Vilà-Valls, Laurent Lestarquit, Eric Chaumette
 - 5 • **ID920 • Algorithme SAGE pour la calibration robuste de radio-interféromètres en présence d'interférences**
Yassine Mhiri, Mohammed Nabil El Korso, Arnaud Breloy, Pascal Larzabal
-

• 10h50 - 12h30 •
Salles 103 - 104

THÈME 4 - Détecter et estimer - approches statistiques

Session Orale

Président de session : Frédéric Pascal

-
- 1 • **ID795 • Estimation du centre et du rayon d'une hypersphère à l'aide d'une loi a priori de Von Mises-Fisher et d'un algorithme EM**
Julien Lesouple, Barbara Pilastre, Yoann Altmann, Jean-Yves Tournet
 - 2 • **ID742 • Cohérence spectrale et test de corrélation en grande dimension**
Alexis Rosuel, Pascal Vallet, Philippe Loubaton
 - 3 • **ID785 • Un Test de Normalité pour les Processus Colorés Multivariés**
Sara El Bouch, Olivier Michel, Pierre Comon
 - 4 • **ID876 • Etude à distance finie d'un R-estimateur pour la matrice de forme des distributions symétriques elliptiques complexes**
Stefano Fortunati, Alexandre Renaux, Pascal Frédéric

5

• ID1006 • Mesures d'indépendance dans des rkHs en limite plate

Pierre-Olivier Amblard, Simon Barthelmé, Nicolas Tremblay, Konstantin Usevich

• 10h50 - 12h30 •
Salles 105 - 106

Le traitement du signal face à l'exigence de décroissance : comment fait-on ?

Session Spéciale

Présidents de session : Romain Couillet et Pierre-Olivier Amblard

1

• ID695 • Mon entrée en résilience

Romain Couillet

2

• ID794 • Vivre les dynamiques planétaires avec Pydynamo

Achille Baucher, Romain Couillet

3

• ID993 • Quel rôle pour les scientifiques face à l'urgence écologique ? Engagement et recherche scientifique en low-tech.

Julian Carrey, Sébastien Lachaize, Guillaume Carbou

4

• ID726 • A propos du MIMO massif dans un contexte de sobriété numérique

Philippe Ciblat

VENDREDI 9 SEPTEMBRE 2022

• après-midi •

• 13h30 - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 2 - Codage, Compression et Tatouage

Session Poster

Président de session : Thomas Maugey

-
- 1 • **ID755 • Méthode d'apprentissage opérant sur la sphère: Application à la compression d'images omnidirectionnelles**
Navid Mahmoudian Bidgoli, Roberto G. De A. Azevedo, Thomas Maugey, Aline Roumy, Pascal Frossard
 - 2 • **ID857 • Vers une transmission vidéo sans latence par l'extrapolation d'images**
Melan Vijayaratnam, Marco Cagnazzo, Giuseppe Valenzise, Anthony Trioux, Michel Kieffer
 - 3 • **ID1036 • Évaluation de la qualité des images médicales basée sur un apprentissage par adaptation au domaine**
Marouane Tliba, Aymen Sekhri, Aladine Chetouani
 - 4 • **ID965 • High Quality JPEG Compressor Detection via Decompression Error**
Jan Butora, Patrick Bas
 - 5 • **ID917 • Codage vidéo à description multiple basé sur HEVC pour le pilotage de véhicules semi-autonomes**
Trung Hieu Le, Marc Antonini, Marc Lambert, Karima Alioua
 - 6 • **ID1035 • Optimisation de l'apprentissage des représentations pour l'évaluation de la qualité des nuages de points 3D sans référence**
Marouane Tliba, Aladine Chetouani, Giuseppe Valenzise, Frederic Dufaux
 - 7 • **ID953 • Vers une stéganalyse certifiée pour des images JPEG**
Etienne Levecque, Jan Butora, John Klein, Patrick Bas
 - 8 • **ID977 • Codage audio avec une modélisation de spectrogramme par auto-encodeur**
Mohamed Yaoumi, Pierre Mahe, Stéphane Ragot
 - 9 • **ID856 • Codage de source zéro-erreur pour un réseau de Gray-Wyner lorsque l'information adjacente peut être présente**
Nicolas Charpenay, Maël Le Treust, Aline Roumy

- 10

• ID791 • Décodage SC par listes optimisées de codes polaires

Malek Ellouze, Camille Camille, Romain Tajan, Charly Poulliat, Christophe Jégo
- 11

• ID836 • Décodeurs BP-RNNs mis en parallèle et spécialisés dans le décodage de codes LDPC courts

Joachim Rosseel, Valérian Mannoni, Valentin Savin, Inbar Fijalkow
- 12

• ID1033 • On the latency of multi-level polar coded modulation

Vincent Corlay
- 13

• ID843 • Implementation pratique des codes polaires Wiretap

Khaled Taleb, Meryem Benammar

• 13h30 - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 4 - Réseaux de neurones et apprentissage profond

Session Poster

Président de session : Lucas Drumetz

- 1

• ID702 • Vers une quantification de l'interprétabilité des espaces latents pour la classification ordinaire

Mouad Zine El Abidine, Helin Dutagaci, David Rousseau
- 2

• ID936 • ScoreCAM GNN : une explication optimale des réseaux profonds sur graphes

Adrien Raison, Pascal Bourdon, David Helbert
- 3

• ID714 • Réseau profond de matrices symétriques définies positives pour la reconnaissance en temps réel des gestes de la main en 3D

Mostefa Ben Naceur, Luc Brun, Olivier Lezoray
- 4

• ID779 • Le réseau U-Net exploite-t-il des relations directionnelles entre objets pour les segmenter et les reconnaître ?

Mateus Riva, Pietro Gori, Florian Yger, Isabelle Bloch
- 5

• ID939 • Régression logistique à base de splines adaptatives avec un réseau de neurones ReLU

Marie Guyomard, Susana Barbosa, Lionel Fillatre

- 6

• ID885 • Exploration de l'impact de l'estimation monoculaire de la profondeur et de la segmentation sémantique sur la tâche de détection de l'absence de mise au point et du flou de mouvement

Matthieu Serfaty, Tina Nikoukhah, Jérémy Anger, Gabriele Facciolo, Jean-Michel
- 7

• ID919 • Impact du redimensionnement d'image sur les images adverses

Benoit Bonnet, Teddy Furon, Patrick Bas
- 8

• ID970 • Randomized Smoothing sous attaque: Théorie vs Pratique

Thibault Maho, Teddy Furon, Erwan Le Merrer
- 9

• ID948 • Détection de véhicules en temps réel sur grilles d'occupation par des méthodes d'apprentissage profond

Defauw Nils, Antoni Olivier, Malfante Marielle, Rakotovao Tiana, Leseq Suzanne
- 10

• ID883 • Transformée en ondelettes et IA pour la reconstruction d'un signal PPG en contact à partir de sa version sans contact

Frédéric Bousefsaf, Djamaledine Djeldjli, Yassine Ouzar, Choubeila Maaoui, Alain Pruski
- 11

• ID893 • Détection de l'insuffisance cardiaque à l'aide d'un réseau neuronal convolutif via les signaux ECG

Jad Botros, Farah Mourad - Chegade, David Laplanche
- 12

• ID940 • Régression locale de la profondeur grâce au flou de défocalisation et à un réseau de neurones entraîné par soft-assignment

Rémy Leroy, Pauline Trouvé-Peloux, Bertrand Le Saux, Benjamin Buat, Frédéric Champagnat
- 13

• ID952 • Attention stochastique basée patches pour l'édition d'images

Nicolas Cherel, Andres Almansa, Yann Gousseau, Alasdair Newson
- 14

• ID1052 • Réseaux récurrents d'attention pour la régression de séries temporelles

Victor Perrier, Jean-Yves Tourneret, Emmanuel Lochin, Patrick Gélard

• 13h30 - 15h30 •
Foyer 850

THÈME 6 - Physique, géophysique, astrophysique

Session Poster

Président de session : Florence Tupin

-
- 1 • ID763 • Problème inverse pour la localisation de tags RFID situés en zones immergées**
Benjamin Tibi, Nelly Pustelnik, Pierre Borgnat, Mathieu Cassel, Hervé Piégay
 - 2 • ID864 • Merits of Complex-Valued Neural Networks for PolSAR image segmentation.**
Jose Agustin Barrachina, Chengfang Ren, Christèle Morisseau, Gilles Vieillard, Jean-Philippe Ovarlez
 - 3 • ID924 • Désentrelacement et classification de signaux RADAR basés sur des distances de transport optimal**
Manon Mottier, Gilles Chardon, Frédéric Pascal
 - 4 • ID951 • Détection au vol de cibles mobiles à faible rapport signal à bruit : application à l'orbitographie.**
Thomas Delaite, David Savary Martinez, Eric Glemet, Baptiste Levasseur, Jocelyn Couetdic, Laurent Mugnier, Frédéric Cassaing
 - 5 • ID987 • Satellite-based InSAR: application and signal extraction for the detection of landslide precursors**
Benedetta Dini, Marie-Pierre Doin, Pascal Lacroix, Michel Gay
 - 6 • ID1005 • Correction de dérive pour l'interférométrie de Mach-Zehnder**
Simon Barthelmé, Florent Chatelain, Clément Cascales, Cyril Herrier
 - 7 • ID1028 • Augmenter la limite de détection des exoplanètes par combinaison optimale d'observations multi-époques en imagerie directe**
Jules Dallant, Eric Thiébaud, Maud Langlois, Olivier Flasseur
 - 8 • ID799 • Décontamination des spectres de galaxies en exploitant quatre directions de dispersion**
Mostafa Bella
 - 9 • ID1017 • Propriétés statistiques des interféromètres de Mach-Zehnder à plusieurs sorties**
Clément Cascales, Simon Barthelmé, Florent Chatelain, Cyril Herrier, Thierry Livache

- 10

• ID822 • Robustesse au Doppler du filtre de Wiener pour un radar OFDM

Bochra Benmezziane, Jean-Yves Baudais, Stéphane Méric, Kevin Cinglant
- 11

• ID787 • High-rate GNSS Amplitude Estimation Applied to Airborne Observation of In-land Water Body Surfaces

Hamza Issa, Georges Stienne, Serge Reboul, Ghaleb Faour, Mohamad Raad
- 12

• ID897 • A phase diagram approach for transient events detection and classification in power distribution networks

Denis Stanescu, Angela Digulescu, Cornel Ioana, Alexandru Serbanescu
- 13

• ID727 • Processus ponctuels marqués et réseaux de neurones convolutifs pour la détection d'objets dans des images de télédétection

Jules Mabon, Mathias Ortner, Josiane Zerubia
- 14

• ID976 • Apprentissage profond appliqué à la reconstruction interférométrique de transitoires radio

Benjamin Chiche, Julien Girard, Joana Frontera-Pons, Arnaud Woiselle, Jean-Luc Starck
- 15

• ID978 • Localisation de sources infrasonores à bandes larges: Analyse comparative

Benjamin Poste, Maurice Charbit, Alexis Le Pichon, Karim Abed-Meraim
- 16

• ID990 • Détection et suivi de groupes de drones avec un radar passif

Louis Guerlin, Benjamin Pannetier, Michèle Rombaut, Dominique Poullin, Philippe Dorey

• 14h30 - 16h10 •
Auditorium 850

THÈME 3 - Imagerie computationnelle

Session Orale

Président de session : Sébastien Bourguignon

- 1

• ID821 • Super-résolution sans-grille pour l'imagerie de fluctuation

Bastien Laville, Laure Blanc-Féraud, Gilles Aubert
- 2

• ID963 • Patch-based image Super Resolution using generalized Gaussian mixture model

Dang-Phuong-Lan Nguyen, Jean-François Aujol, Yannick Berthoumieu

- 3

• ID758 • Restauration d'images astronomiques corrigées par optique adaptative : méthode marginale étendue par algorithme MCMC

Alix Yan, Laurent Mugnier, Jean-Francois Giovannelli, Romain Fetick, Cyril Petit
- 4

• ID752 • Estimation du paramètre de multifractalité : régression linéaire, maximum de vraisemblance ou inférence Bayésienne ?

Lorena Leon, Herwig Wendt, Jean-Yves Tournet, Patrice Abry
- 5

• ID911 • A priori synthétique pour la restauration d'images

Raphael Achddou, Yann Gousseau, Saïd Ladjal

**• 14h30 - 16h10 •
Salles 103 - 104**

THÈME 4 - Réseaux de neurones et apprentissage profond

Session Orale

Président de session : Vincent Gripon

- 1

• ID717 • Un Mixup Local pour empêcher les intrusions de variétés

Raphaël Baena, Lucas Drumetz, Vincent Gripon
- 2

• ID721 • Complétion par apprentissage profond de séries temporelles d'images multi-spectrales à partir d'images hyper-spectrales

Cheick Tidiani Cissé, Ahed Alboody, Matthieu Puigt, Gilles Roussel, Vincent Vantrepotte, Cédric Jamet, Trung-Kien Tran
- 3

• ID738 • Classification et détection d'anomalie conjointes par structuration de l'espace latent d'un auto-encodeur variationnel

Maxime Ossonce, Florence Alberge, Pierre Duhamel
- 4

• ID904 • Le manchot, la banane et la bibliothèque... (de la désambiguïsation d'une tâche de classification avec un exemple)

Yassir Bendou, Lucas Drumetz, Vincent Gripon, Giulia Lioi, Bastien Padeloup
- 5

• ID999 • Amélioration de la robustesse des réseaux de neurones multimodaux par identification et désactivation des modalités endommagées

Robin Condat, Alexandrina Rogozan, Samia Ainouz, Abdelaziz Bensrhair

• 14h30 - 16h10 •
Salles 105 - 106

THÈME 6 - Traitement des signaux physiques et physiologiques

Session Orale

Président de session : Radu Ranta

-
- 1

• ID935 • Un processus ponctuel déterminantal fini pour l'exploration de données éco-acoustiques
Baudet Pierre, Outidrarine Mohamed, Lostanlen Vincent, Lagrange Mathieu, Ulloa Juan Sebastián
 - 2

• ID771 • Polarisation des modes en acoustique sous-marine
Julien Flamant, Julien Bonnel, Nicolas Le Bihan
 - 3

• ID1027 • Transformée de Laplace inverse multi-échelle pour l'analyse de signaux non stationnaires de Diffusion Dynamique de la Lumière
François Liénard, Eric Freyssingéas, Pierre Borgnat
 - 4

• ID904 • Classification de muscles profonds de la sangle abdominale à partir d'EMG de surface
Ines Moudjari, Caroline Pautard, Clement Jouanneau, Régine Le Bouquin Jeannès
 - 5

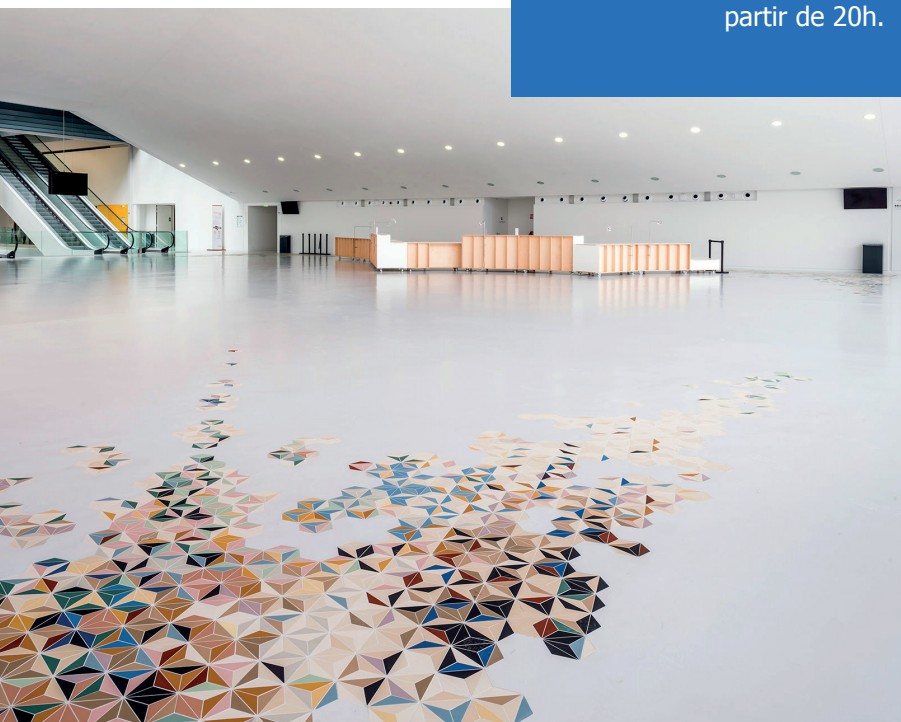
• ID788 • Approches topologiques pour l'analyse de signaux physiologiques
Alexandre Bois, Brian Tervil, Laurent Oudre
-

ÉVÉNEMENTS SOCIAUX

Le colloque Gretsï 2022 organise deux manifestations en soirée.

20h

Le cocktail d'înatoire se dérou-
lera au centre Prouvé
mercredi 7 septembre à
partir de 20h.



DÎNER DE GALA

Le dîner de gala aura lieu à l'Abbaye des Prémontrés de Pont-à-Mousson **jeudi 8 septembre** à partir de 19h.

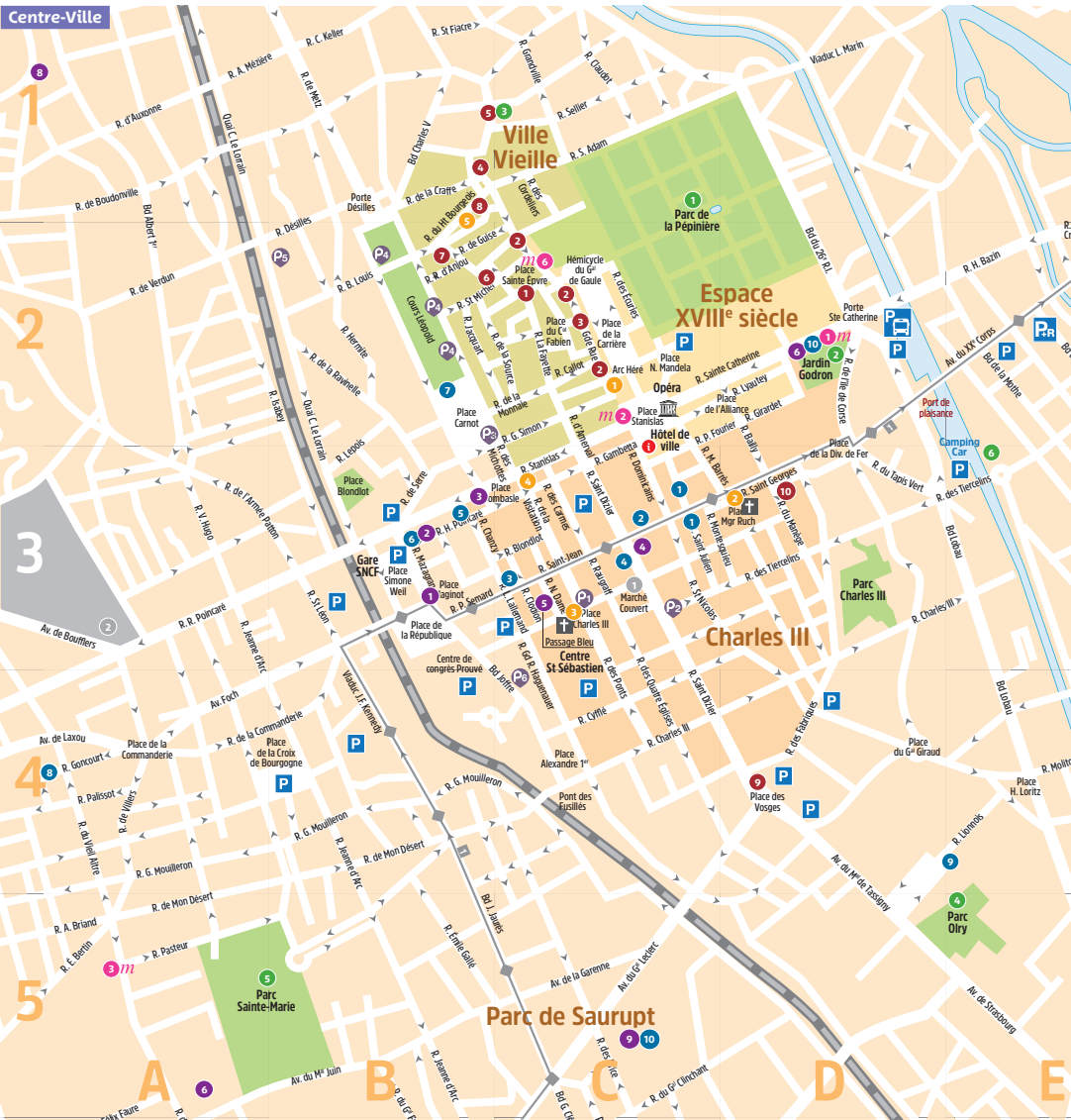
Un bus véhiculera tous les participants. Le point de rendez-vous pour prendre le bus est fixé à 19h devant le centre des congrès.

19h



LIEUX D'INTÉRÊTS À NANCY

Centre-Ville



Légendes / Keys / Legenden

CONDITIONS D'ACCÈS / ACCESS CONDITIONS / ZUGANGSBEDINGUNGEN

- G** Gratuit / Free admission / Freier Zugang
- P** Payant / Paid entrance / Es muss Eintritt bezahlt werden
- GC** Gratuit avec le Citypass / Free access with the Citypass / Freier Zugang mit dem Citypass
- RC** Réduction avec le Citypass / Discount with the Citypass / Ermässigung mit dem Citypass
- i** Se renseigner auprès de l'Office de Tourisme / Information at the tourist office / Informationen beim Tourismusbüro
- PRIVÉ** Privé. Visible depuis l'extérieur seulement / Private. Visible from the outside only / Private. Nur von außen sichtbar

- i** Office de tourisme / Tourist Office / Fremdenverkehrsamt
- P** Parkings / Parkplatz
- Ligne de tram / Tram line / Straßenbahnlinie
- Lignes SNCF / Railway line / Eisenbahnlinie
- UNESCO** Sites UNESCO / UNESCO-Stätten
- Château** Castle / Schloss
- Eglise** Church / Kirche

Patrimoine XVIII^e

- 2 m** Musée des Beaux-Arts GC
- SITES UNESCO / UNESCO SITES / UNESCO WELTERBE:**
Place Stanislas • Place d'Alliance • Place de la Carrière • Arc de triomphe G
- 1** Place Vaudémont G
- 2** Cathédrale et quartier de la Primatiale G
- 3** Eglise Saint Sébastien i
- 4** Bibliothèque municipale dite Stanislas i
- 5** Hôtel Ferraris PRIVÉ
- 6** Notre-Dame-de-Bonsecours i
- 7** Château de M^{me} de Graffigny à Villers les Nancy i
- 8** Château de Montaigu à Laneuveville devant Nancy (XVIII^e remanié au XIX^e / 18th century, redesigned in the 19th century / 18. Jahrhundert umgestaltet im 19. Jahrhundert) GC

École de Nancy • Art nouveau

- 3 m** Musée de l'École de Nancy (Musée) GC
- 1** Rue Saint Julien - Rue des Dominicains G
- 2** Crédit Lyonnais (verrière de Jacques Gruber / glass roof by Jacques Gruber / Buntglasfenster von Jacques Gruber) G
- 3** Banque Nationale de Paris PRIVÉ
- 4** Société Générale PRIVÉ
- 5** Chambre de Commerce et d'Industrie PRIVÉ
- 6** Brasserie L'Excelsior G
- 7** Cours Léopold / Place Camot G
- 8** Villa Majorelle GC
- 9** Maison Bergeret PRIVÉ
- 10** Parc de Saurupt G

Ville vieille • Renaissance

- 6 m** Musée Lorrain / Palais Ducal (en travaux - Fermé au public) / Eglise des Cordeliers / Couvent des Cordeliers (musée) G
- 1** Place Saint Epvre G
- 2** Grande Rue G
- 3** Plaque 1477 G
- 4** Porte de la Craffe et Porte Notre-Dame G
- 5** Porte de la Citadelle G
- 6** Hôtel d'Haussonville (établissement hôtelier) PRIVÉ
- 7** Hôtel des Loups PRIVÉ
- 8** Rue du Haut Bourgeois G
- 9** Porte Saint Nicolas G
- 10** Porte Saint Georges G
- 11** Château de Fléville à Fléville devant Nancy PRIVÉ
- 12** Église Saint Georges à Essey les Nancy i
- 13** Église Saint Martin à Dommartemont i

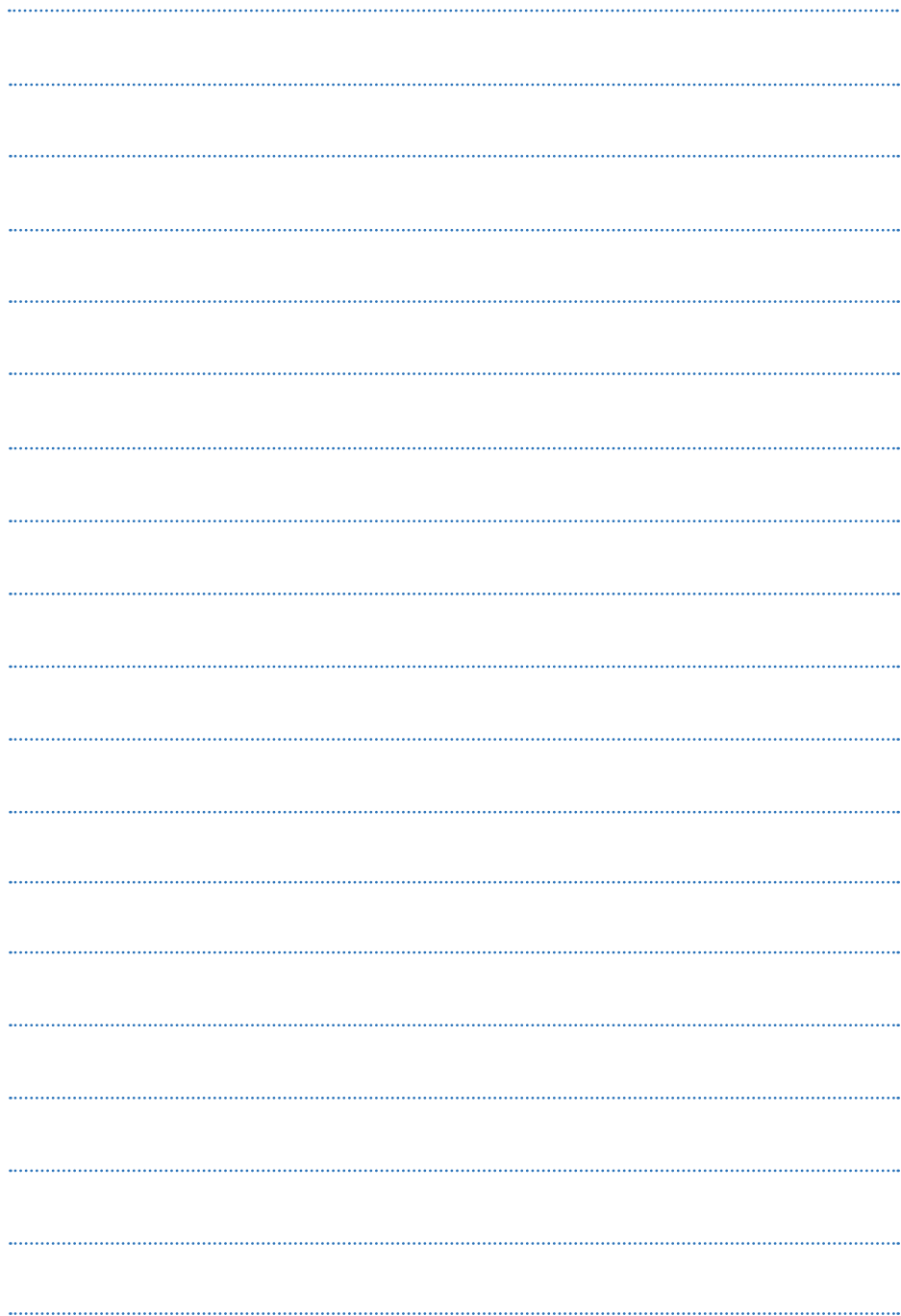
Art déco

- 1 m** Museum Aquarium de Nancy GC
- 1** Anciens Magasins Réunis (magasin Printemps/FNAC) G
- 2** Escalier, sous-sol et salons de la Brasserie L'Excelsior G
- 3** Caisse d'épargne PRIVÉ
- 4** Pharmacie du Point-Central PRIVÉ
- 5** Passage Bleu G
- 6** Nancy Thermal G
- 7** Hôtel-de-Ville de Laxou (et quartiers alentours) G
- 8** Maison Jean Prouvé GC
- 9** Parc de Saurupt G
- 10** Eglise Sainte-Thérèse à Villers les Nancy i

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general writing. It consists of approximately 20 evenly spaced, horizontal blue dashed lines running across the width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present on the page.

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general writing. It consists of approximately 20 evenly spaced, horizontal blue dashed lines running across the width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present on the page.

NOTES



NOTES

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.



GRETSI 2022

WWW.GRETSI.FR/COLLOQUE2022