

**Hervé Glotin**

A qui de droit,

2018.01.10

Objet : Candidature au poste de responsable du pôle INP(S) - Information Numérique Prévention Santé

## **1. Profession de foi**

L'Axe INP a été créé pour compléter l'Axe Mer, rendre visible et animer la communauté STIC au sens large de l'UTLN. La communauté signal et traitement de l'information de l'UTLN est diversifiée, probablement du fait qu'elle a un long historique sur ce campus.

Plusieurs projets interlaboratoires ont vu le jour grâce au soutien de l'UTLN à cet Axe, devenu par la suite Pôle INP. Les premiers projets furent orientés vers l'instrumentation et la mesure haute vitesse, avec en résultat des innovations remarquées au niveau international, et la création de la plateforme technologique UTLN SMIoT <http://smiot.univ-tln.fr>.

A ce jour  $\frac{3}{4}$  de la dotation 2018 du pôle INP est déjà fléchée dans des actions de qualité, relatives notamment aux thématiques Capteur souple, la suite du projet Capacité de charge des îles d'Or, et Santé. Cette dernière est stratégique pour UTLN du fait de son territoire, et INP deviendrait sous peu "INP Santé".

Le bureau va être reconstruit, et le/la responsable remis au choix de la présidence.

Ce sujet a été discuté aux deux précédents bureaux INP. Le bilan scientifique et moral ont été faits dans ces bureaux, et ont montré la bonne dynamique d'INP.

J'ai annoncé que je pensais opportun de changer de responsable INP, même si j'étais motivé pour continuer un nouveau mandat. Je ne me propose que en cette date limite, ayant été alerté de l'absence de candidat. Plusieurs collègues pressentis sont trop pris par ailleurs (resp. Laboratoire ou plateforme etc...) et ont décliné.

Stratégiquement, le développement d'INPS sur 2018-2019 devra je pense s'axer sur 5 priorités :

Synergie des forces UTLN sur la thématique Santé, et dynamiser les collaborations avec le nouveau laboratoire mis en place.

Synergie dans les thématiques Electronique-capteur, Math-Info et big Data, notamment sur le sujet de la Santé et de la veille environnementale, la sécurité.

Synergie autour des thématiques Science de l'Information et de l'Economie, pour la veille informationnelle et économique à large échelle.

Introduire la thématique du Droit et des Lettres sur les questions sociétales ouvertes par les masses de données en sécurité, information, santé et environnement.

Soutenir des actions du Pôle MEDD en que que force de propositions de type STIC-MER (ex. en instrumentation et analyse à l'échelle), comme le suggère l'HCERES.

## **2. CV court**

Professeur informatique, Université de Toulon - Laboratoire Informatique et Système - LIS UMR CNRS  
Membre honoraire de l'Institut Universitaire de France  
47 ans, 2 enfants - Web : <http://glotin.univ-tln.fr>

### **Domaine scientifique :**

Analyse, compréhension automatique de scène multimodale; Apprentissage automatique; Recherche d'information par le contenu; Traitement de la parole; Bioacoustique; Biosonar

### **Dix publications choisies :**

G. Richard, H. Glotin et al. CoEd. of special issue in IEEE TASLP on "Environmental Sound Analysis", march 2017

H. Glotin, J. Ricard, R. Balestrieri, "Fast Chirplet Transform feeding CNN, application to orca and bird bioacoustics", arXiv preprint arXiv:1611.08749, Int. Conf. on Learning representation 2017

J. Patris, H. Glotin, D. Komatitsch, EVT Wout, F. Malige, M. Asch, "High-performance computing for whale sound propagation in South American oceans based on accurate numerical techniques", Listening for aquatic mammals in Latin America Conference (LAMLA'2016)

R. Balestrieri, H. Glotin, "Scattering decomposition for massive signal classification: from theory to fast algorithm and implementation with validation on international bioacoustic benchmark", Data Mining Workshop (ICDMW), 2015 IEEE Conference on, 753-761

X. Halkias, S. Paris, H. Glotin, "Machine Learning for Whale acoustic classification", Journal of Amer. Society of Acoustics JASA, 134, p. 3496, 2013

F. Chamroukhi, H. Glotin, A. Samé, "Model-based functional mixture discriminant analysis with hidden process regression for curve classification", Journal Neurocomputing, 112: 153-163, july 2013

Z. Zhao, H. Glotin, Z. Xie, J. Gao, X. Wu, "Cooperative Sparse Representation in Two Opposite Directions for Semi-Supervised Image Annotation", IEEE Trans. on Image Processing, 9, 21, <http://dx.doi.org/10.1109/TIP.2012.2197631>, 2012

F. Bénard, H. Glotin, P. Giraudet, "Whale 3D monitoring using astrophysic NEMO ONDE two meters wide platform with state optimal filtering by Rao-Blackwell Monte Carlo data association", Journal of Applied Acoustics, 71, 2010

H. Glotin et al, "Whales cocktail party: a real-time tracking of multiple whales", 2008, Journal Canadian Acoustics, 1, 36, ISSN 0711-6659

S. Choi, H. Hong, H. Glotin, F. Berthommier, "Multichannel Signal Separation for Cocktail Party Speech Recognition : A Dynamic Recurrent Network", 2002, Journal Neurocomputing, 49

Brevet international USA, EU, FR : H. Glotin, P. Giraudet, F. Bénard, "Procédé de trajectographie en temps réel de plusieurs sources par acoustique passive", INPI 07/06162 BR,US8,638,641B2 (<http://patents.com/us-8638641.html>) 2014 - Ce brevet porte sur l'optimisation combinatoire pour le filtrage temps-réel de délais d'arrivée du signal mesurés sur une antenne de capteurs, il fut le coeur de la localisation de drone pour des systèmes d'alerte anti-drônes (coll GIGN SNCF,...), ANR SPID 2015-2016 dont je fus le responsable acoustique.

Toutes les références bibliographiques avec leurs citations sont disponibles à :  
<http://scholar.google.com/citations?user=DqiejzcAAAAJ&hl=en>  
Hfactor 21 en décembre 2017.

### **Titres et diplômes :**

2017	PR1 CNU
2016	PES A+ (nat.)
2016-2017	Directeur dpt Informatique UFR ST UTLN
2015-19	Elu CA Univ. Toulon
2012-17	Nommé au conseil de la Féd. CNRS Recherche Information et Interaction FRIIAM
2011-16	Nommé à l'INSTITUT UNIVERSITAIRE de FRANCE (& PES A+), sub. 100 K euros
2011-15	Vice directeur de l'UFR Sciences et Tech. de l'UTLN
2011-17	Membre conseil scientifique du LSIS
2011-14	Elu au conseil de laboratoire du LSIS
2010-11	Délégation CNRS (50%)

2010 Professeur des universités UTLN, section 27

2005-12 PEDR puis Prime d'Excellence Scientifique (PES) "A+" (jury national)

2009-17 Constitution et pilotage de l'équipe DYNI du LSIS "Dynamiques de l'information" (évaluée A+ AERES 2011 et A+ en 2016)

2007 Habilitation à Diriger des Recherches "Recherche d'Information robuste Audio-Vidéo-Légo à l'Echelle", et Qualification CNU

2007-09 Pilotage équipe Apprentissage Stochastique de l'UMR CNRS LSIS

2006 Congé Recherche Conversion Thématique (6 mois)

2003-06 Directeur du dpt Informatique de l'UFR ST UTLN

2003-10 Maître de Conférences UTLN

2001-03 Ing. de Recherche IR2 CNRS à ERSS 'Syntaxe et Sémantique', Toulouse

2001 ATER Ecole Nat. Supérieure d'Electronique Grenoble (ENSERG)

2000-01 Fin de doc. et post-doc au Watson Research center IBM NY USA et John Hopkins univ : Audiovisual Speech recognition

1997-01 Doctorat au Dalle Molle Institute for Perceptual Artificial Intelligence (IDIAP), EPFLausanne & Inst. de la Communication Parlée UMR CNRS, Inst. National Polytechnique de Grenoble "Comparative study & elaboration of robust adaptive multi-stream automatic speech recognition using voicing & localization cues", Bourse EURODOC, Rap.: J.-P.Haton, H. Méloni; R. De Mori, J. Crowley (INRIA), Dir: Boulard (EPF Lausanne), F. Berthommier

1996 Service militaire scientifique – Système expert embarqué sur Sous Marin d'Attaque

1995 Master 2 (DEA) Intelligence artificielle / Sciences Cognitives – INP Grenoble

1994 Master 1 Intelligence artificielle Paris 6 (maîtrise) à UPMC Paris

1993 Licence Informatique à UMPC Paris

1992 Deug mathématiques-Physiques, et modules de neurobiologie, UPMC Paris

1989 Classe préparatoire GE Math. Sup. Biologie, Lycée M. Berthelot

1988 Bac C

### **Expériences professionnelles :**

2017 Co-organisateur de Int. Conférence on Learning Representation ICLR 2017, Toulon, 1500 participants (pres. Com. Org), majeure en IA

2017 CoPi du FUI Abyssound de suivi des comportements cétaqués durant les opérations offshores (avec DCNS, IFREMER, LMA...) (80 Keuro)

2016 Cofondateur de la plateforme technologique UTLN SMIoT <http://smiot.univ-tln.fr>

2015-17 Créateur et animateur de l'atelier Bioacoustique dans le GDR MADICS CNRS MASSE DE DONNEES & CONNAISSANCES <http://sabiod.org/EADM>

2015 Juin à Sept, Pr. invité à Victoria Univ, Canada, Ocean Networks Canada, Victoria Univ. : Classification automatique sous-marine acoustique et visuelle.

2015 Pilote du projet mobile bioacoustique pour SERMICRO SA (Espagne) (50 Keuro)

2014-16 Créateur et responsable du projet transversal UTLN Axe Information Numérique Prévention (subvention env 14 Keuro / an)

2015-16 Pilote du projet JASON - Axe information UTLN <http://sabiod.org/jason> (50 Keu / an)

2014 Invité à l'ambassade de France à Tokyo par DSA CNRS comme conférencier 'Big Data'

2014 Invité 1 mois Max Plank Institute-Gottingen: graphes & modèles dynamiques en bioacoustique des orques

2013-18 Initiateur et co-Chairman des challenges internationaux de classification automatique en chants oiseaux (INRIA LIFE CLEF 2014 à 2018)

2012-17 Initiateur et pilote du projet de la mission interdisciplinaire CNRS Scaled Acoustic Biodiversity, 50 Keuro / an de 2012 à 2015. Création d'une communauté internationale en big data acoustique : <http://sabiiod.org>

2013-14 Principal Chairman des workshops ICML4B, NIPS4B et ICML 2014 et ICDM 2015 : Machine learning / Data Mining for bioacoustics ( <http://sabiiod.org> )

2012-17 Initiateur et pilote de l'Axe transversal (Pôle) 'Information' à l'UTLN, puis Pôle INP

2005-15 Initiateur et président des écoles d'été ERMITES (11 éditions)

2002 Invité "Advanced Studies, Speech Production & Perception Dynamics" OTAN

2001-03 Ing. de Recherche CNRS à ERSS 'Syntaxe et Sémantique'

2000-01 Invité 6 mois comme expert par IBM human language USA

2000-01 Assistant de recherche au projet européen ESPRIT TMR SPHEAR

1999-00 Vacataire à l'Ecole Nat.Sup d'Ing. d'Informatique Mathématiques Grenoble

1998-01 Assistant de recherche, projet Européen ESPRIT TMR SPHEAR & D-Benz, ICSI, Matra

### **Compléments relatifs à la candidature :**

J'ai initié et je préside depuis 11 ans l'école interdisciplinaire en recherche multimodale d'information "ERMITES" <http://glotin.univ-tln.fr/ERMITES>.

Je fus ou suis responsable des projets FUI SYCIE, en analyse de flux multimodaux sur drone sous marin ; et du projet FUI Abysound, PI DNCS, avec IFREMER, en analyse du comportement des grands cétacés par bioacoustique passive durant les opérations off-shore.

J'ai été responsable général de l'ANR Cognilego avec partenaires en SHS - Pôle Cognition AMU, et responsable au LSIS des ANR ANCL (modèle cognitifs) et AVEIR (modèle RI du WEB) de 2005 à 2014, et Co-PI de l'ANR SPID 2015-16 (veille drone). Je suis coPI de l'ANR internationale NanoSpike en modèle neuromimétique (30 Keuros). Je (co)dirige actuellement des thèses en classification bioacoustique (en lien avec LPO ou la DGA ou NortekMed).

Le cumul des budgets que j'ai géré depuis 2005 s'élève à environ 3 200 000 euros.

Je dirige actuellement 2 thèses à 50 % en bioacoustique sous marine, HPC et apprentissage automatique.

J'ai créé et je pilotais au niveau national pour la mission interdisciplinaire CNRS MASTODONS "masse de données", le projet SABIOD <http://sabiiod.org>, subventionné 5 ans depuis 2011 : 5 x 20 k euros.

J'ai créé et pilote au niveau national pour le GDR CNRS MADICS interdisciplinaire en masse de données depuis 2016 et pour 4 ans le projet Environmental Acoustic Data Mining : 4 x 4 k euros de dotation.

Au niveau international j'ai créé et pilote le programme STIC AmSud Brilaam ("Bioacoustical Research in Latin America by Advanced microsystems & Machine learning") : innovations en instrumentation scientifique et analyse sur les masses de données environnementales. A ce titre je suis responsable pour le CNRS les actions des partenaires au Pérou et au Chili de 2016 à 2019: 3 x 12 k euros environ de dotations totales.

J'étais conférencier invité au workshop Big Data de Tokyo / ambassade de France en 2016, et "Is big data beautiful ?" de la Faculté de Droit et Science Politique de l'AMU.

J'ai co-organisé et fus conférencier des workshops Big Data de Moscow, ambassade de France, en 2016 et 2017, 80 participants. Ouverture de la thématique veille numérique et prévention environnementale par acoustique passive, projet ouvert avec la Haute Ecole de Math-Economie de Moscow pour la veille du lac Baikal, projet de stage master en 2018.

J'ai organisé avec Y. LeCun et Y. Bengio la conférence majeure en big data / deep learning en avril 2017 à Toulon, Palais Neptune, 1500 participants sur 5 jours, majoritairement issus des grands centres Berkeley, NYU, Stanford, et des Gafa.

J'ai actuellement plusieurs collaborations nationales avec les laboratoires d'apprentissage automatique et traitement du signal (ENST, ENS Paris et Lyon, univ. Guadeloupe, INRIA...), et avec les universités de Santiago, Magellanes (Chili), Cornell, New York, Scripp, Montréal Victoria, Pavia (Italie), Heife (Chine).

J'ai des projet en big data / STIC avec les entreprises : TOTAL, DCNS, Toshiba (Oxford center), Biosong SA (LPO), Nortek Med..., et avec ONG TARA, LPO, Jardin du Rayol, Parc National de Port-Cros, Pelagos cetacean sanctuary, OrcaLab (CA).