

PHILIPPE MORIGNOT

6, rue de Béhagle, 92400 Courbevoie

Tél. mobile / fixe : 06 61 85 83 48 / 09 50 96 06 53

Site web : <http://philippe.morignot.free.fr>

E-mail : pmorignot@yahoo.fr

EXPERT EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

- ◆ **THALES / SIX / PRS, Vélizy-Villacoublay** *Depuis avril 22*
 - ✓ Expert Intelligence Artificielle et Algorithmes. Création de la roadmap I.A. à 5 ans du département. Cadrage géométrique et dynamique d'un agent en apprentissage par renforcement, appliqué à l'exploration de cartes par des drones ; clustering pour la détection de zones urbaines (projet Learning Scout sur fonds propres)
- ◆ **SAFRAN (via intermédiaires), Magny-les-Hameaux** *De déc. 17 à mars 21, moins 20*
 - ✓ Consultant R&D en I.A. Planification de chemin et ordonnancement avec un modèle en programmation par contraintes. Introduction de l'incertitude sous forme d'intervalles de confiance. Application pour des véhicules autonomes tout-terrain, un avion VTOL et des drones.
- ◆ **Institut VEDECOM / VEH08, Versailles** *De mars 16 à sept. 17*
 - ✓ Chercheur sénior en Intelligence Artificielle. Introduction du domaine de l'Intelligence Artificielle au sein de celui des systèmes de transports intelligents. Organisation d'un atelier « I.A. & Véhicule à Conduite Déléguée ». Règles d'inférences pour générer dynamiquement l'architecture logicielle d'un véhicule autonome rencontrant un nouvel environnement routier (CLIPS, RTMaps)
- ◆ **INRIA / RITS puis LIFEWARE, Le Chesnay** *De mai 12 à février 15*
 - ✓ Ingénieur expert. Equipe-projet LIFEWARE (depuis janv. 2014). Stratégies de recherche en programmation par contraintes pour l'emballage d'objets de formes complexes (projet Net-WMS-2 pour l'ANR).
 - ✓ Ingénieur expert. Equipe-projet RITS (jusqu'en déc. 2013). Ontologies (relaxation de règles du code de la route en situation d'urgence, auto-évaluation des capteurs) pour un véhicule robotisé. Arbitrage.
- ◆ **CEA-LIST / Robotics Lab., Fontenay-aux-Roses** *De déc. 09 à juillet 11*
 - ✓ Chef de projet. SLAM et détection visuelle d'objets, pour 3 robots humanoïdes NAO, pour la compétition de robotique CAROTTE (projet YOJI pour l'Agence Nationale pour la Recherche).
 - ✓ Ingénieur-chercheur. Planification d'action et génération d'automates à états finis, pour contrôler un robot mobile (base mobile ROBULAB, bras MANUS à 6 degrés de liberté, pince). Application à la génération embarquée de scénarios pour l'aide aux personnes handicapées ou âgées (projet ITEA 2 MIDAS, projet ARMEN pour l'Agence Nationale pour la Recherche).
- ◆ **AIRBUS D. & S. / SDC / IPCC, Val de Reuil** *Septembre 09*
 - ✓ Ingénieur expert en optimisation combinatoire. Responsable technique d'un projet d'emploi optimisé de capteurs, pour la Délégation Générale pour l'Armement.
- ◆ **OPTIMIA, Paris** *De février 07 à février 09*
 - ✓ Co-fondateur et associé (5h. par semaine). Création de start-up en optimisation combinatoire, sur la construction réactive d'emplois du temps.

◆ **AXLOG INGENIERIE, Arcueil**

De sept. 03 à nov. 08

- ✓ Directeur scientifique et responsable du département « Systèmes autonomes ». Avant-vente. Rédaction de propositions techniques pour l'Agence Spatiale Européenne et pour l'industrie (VALEO, EUROCOPTER, ...). Chef de projet par interim, ponctuellement (SPICES pour la Commission Européenne, MERCEDE pour le Ministère de l'Industrie). Relation avec les universités et laboratoires. Recrutement. Promoteur des techniques d'Intelligence Artificielle et de Recherche Opérationnelle auprès des ingénieurs techniques / commerciaux. Encadrement de stagiaires de 6 mois en Intelligence Artificielle : 2 (X, Supélec) en 2004, 1 (Mastère Paris 11) en 2005, 1 (EPITA) en 2006.
- ✓ Chef de projet (50 hommes x mois, jusqu'à 6 personnes) sur le projet ARTEMIS pour la Délégation Générale pour l'Armement (partenaires : Dassault Aviation, ONERA-Toulouse). Simulation d'une patrouille de 8 avions de chasse devant aller détruire plusieurs cibles en territoire ennemi. Raisonnement distribué, raisonnement en temps limité. Java, Choco.
- ✓ Chef de projet (26 hommes x mois, jusqu'à 3 personnes) sur le projet SERP NG pour EUROCOPTER La Courneuve. Migration de 7000 règles d'inférences d'ordre 1, indiquant à un ouvrier les réparations à effectuer sur une pale d'hélicoptère, du moteur d'inférences Power Model en IBM JRULES. Java, JGraph, IBM JRULES, Oracle.
- ✓ Assistance technique (6 mois) pour THALES Rail Signalling Solutions. Utilisation d'un démonstrateur SAT pour prouver mathématiquement l'absence de risque d'accident sur la ligne 11 du métro parisien, contrôlée par un Poste de Manœuvre Informatisé. PROVER iLock.

◆ **PACTE NOVATION, Issy-les-Moulineaux**

De juin 98 à août 03

- ✓ Responsable du pôle Optimisation combinatoire : Avant-vente, rédaction de propositions techniques, participation au recrutement, montage de l'offre, animation de l'équipe commerciale.
- ✓ Consultant sur le projet PROACTIVE pour la Commission Européenne (ESPRIT 5, 1,5 ans, 3 personnes), pour EUROCONTROL (14 mois), pour EDF/GDF (1 mois et 2 mois), pour ALCATEL-ALSTOM (1 mois et 1 mois), pour Trapil (3 hommes x mois) et pour CSEE-Transport (2 mois).
- ✓ Chef de projet pour les Aéroports de Paris (33 hommes x mois, 3 personnes et 15 hommes x mois, 3 personnes) et pour EUTELSAT (22 hommes x mois, 4 personnes).
- ✓ Encadrement de 11 stagiaires sur des sujets de recherche en Intelligence Artificielle (génération de plans d'actions, programmation par contraintes, modèles de Markov cachés, etc) et en Recherche Opérationnelle (algorithme tabou, programmation linéaire, etc).

◆ **IBM (ex- ILOG), Gentilly**

De nov. 97 à mai 98

- ✓ Ingénieur conseil en optimisation. Ordonnancement des tâches des campagnes de test des produits L'OREAL. Visual C++, IBM SCHEDULER.

◆ **Recherche Postdoctorale**

De sept. 92 à oct. 97

- ✓ **Fraunhofer Institute – Intelligent Analysis and Information Systems, Sankt Augustin, Allemagne :** Chercheur postdoctoral (3 mois). Architecture logicielle d'agents autonomes basée sur la dynamique duale. C. Equipe du Prof. Thomas Christaller, sous la direction du Dr. Joachim Hertzberg.
- ✓ **Institute for Computer Science – Foundation for Research and Technology Hellas, Héraklion, Grèce :** Chercheur postdoctoral (9 mois). Ecriture d'un algorithme de programmation par contraintes. C, Common-Lisp. Equipe du Prof. Stelios Orphanoudakis.
- ✓ **INRIA Grand Est, Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications (LORIA), Nancy :** Chercheur postdoctoral (6 mois). Architecture logicielle (deux niveaux) d'agents autonomes pour le contrôle d'un robot mobile Nomad 200. Génération embarquée de plans d'actions. C, Common Lisp. Equipe du Prof. Jean-Paul Haton, sous la direction du Dr. François Charpillet.

- ✓ **Université de Stanford, Knowledge Systems Laboratory (Californie)** : *Postdoctoral Research Associate* (3,5 ans). Architecture logicielle, cognitive et réactive, à base de deux tableaux noirs pour contrôler un robot mobile Nomad 200 (contrat DSSA pour la DARPA). Génération embarquée de plans d'actions. C, Common Lisp. Equipe du Dr. Barbara Hayes-Roth.

- ◆ **ROBOTICS RESEARCH HARVESTING, Redwood City, Californie** *De nov. 94 à mars 96*
 - ✓ Ingénieur. Simulation d'un robot autopropulsé devant aller récupérer des astronautes en difficulté autour d'une station spatiale en orbite (contrat EVAHR pour la NASA, *Johnson Space Center*). Architecture logicielle de l'agent autonome à base de Plans Universels. Représentation graphique des données des pseudo-capteurs. Prolog et C sur Silicon Graphics émulée.

- ◆ **INGENIA, Issy-les-Moulineaux** *D'avril 91 à août 92*
 - ✓ Ingénieur. Système-expert de conception de broches d'usinage pour PSA. Le_lisp et IBM SMECI (ancêtre de RULES).
 - ✓ Ingénieur. Système d'allocation de places de parking d'avions pour l'Aéroport de Marseille-Marignane. Le_lisp et IBM PECOS (ancêtre de CPLEX CP Optimizer).

- ◆ **SYSECA Temps-Réel, Saint-Cloud** *De mars 89 à février 90*
 - ✓ Ingénieur. Avant-vente et rédaction de propositions techniques (gagnées) pour des systèmes de planification et d'ordonnancement.

- ◆ **ETABLISSEMENT TECHNIQUE CENTRAL DE L'ARMEMENT, Arcueil** *De sept. 87 à juillet 88*
 - ✓ Scientifique du contingent, au Centre d'Analyse de la Défense. Système balistique d'interception d'avions (Ada avec l'ancêtre d'ESCADRE sur machine VAX/VMS). Cartographie pour un jeu de guerre (FORTRAN, GKS).

- ◆ **COGNITECH, Paris** *De sept. 86 à février 89*
 - ✓ Ingénieur. Système-expert de planification de chantiers de bâtiments, avec réécriture d'un moteur d'inférences d'ordre 1 (Le_lisp). Logiciel d'aide au dessin (C sous X-windows, Unix).

ENSEIGNEMENT

- ◆ **ENSTA ParisTech, Palaiseau** *Jan. 20 - Présent*

Vacataire. Cours et T.P. sur la planification d'actions. 44 élèves de M2, ROB316. 2 x 3h / an.

- ◆ **I.A. School, Boulogne-Billancourt** *De mars à juin 21*

Vacataire. Cours et T.P. sur la programmation par contraintes et sur la programmation linéaire. 44 élèves du parcours Data Scientist,. 4 x 3h.

- ◆ **EPITA, Le Kremlin-Bicêtre** *De fév. 12 à déc. 16*

Vacataire. Cours et T.P. sur la planification d'actions, la programmation par contraintes, les systèmes à base de règles et la programmation linéaire. Env. 44 élèves de M2, majeures SCIA et CSI. 4 x 5 x 3h / an.

- ◆ **Télécom ParisTech** *Juin 14*

Vacataire. Cours et T.P. sur la planification d'actions et la programmation par contraintes. Env. 10 élèves de M2, INF-348, option MCII. 2 x 4h.

- ◆ **ESIGELEC, Saint-Etienne-du-Rouvray** *De nov. 11 à janv. 12*

Vacataire. Cours et T.P. sur le système d'exploitation Linux. Env. 40 élèves de M1. 7 x 4h + 2h.

◆ **Université Paris 9 - Dauphine**

Février 07

Vacataire. Cours sur les applications des Systèmes Multi-Agents. Master Professionnel « *Systèmes intelligents* ». 23 élèves de M2P. 2 x 1h.

◆ **Télécom ParisTech**

De sept. 90 à juin 92

Vacataire. Cours et T.P. sur les langages orientés-objet. Env. 30 élèves de M2 de l'option « *Représentation des Connaissances* ». 20h / an.

◆ **Ecole Centrale de Paris, Chatenay-Malabry**

D'oct. 90 à juin 92

Vacataire. Cours et T.P. sur les langages orientés-objet, env. 20 élèves de M2 des options « *Mathématiques Appliquées* » (30 h / an) et « *Informatique Temps-réel* » (40 h / an).

◆ **Pacte Novation (Issy-les-Moulineaux), IBM ex- ILOG (Gentilly), IngenIA (Issy-les-Moulineaux), Cognitech (Paris)**

De 89 à 03

Formateur dans l'industrie. Cours et T.P. sur la programmation par contraintes (3 x 8h), la programmation linéaire (2 x 8h), LISP (35h) et les méthodes de l'Intelligence Artificielle (5h).

COMPETENCES INFORMATIQUES

- ◆ **Langages de programmation :** Python, C, C++, Java, Lisp, Prolog, Ada, Pascal, Fortran, Assembleur 6502, OWL / SWRL, HTML / XML / CSS, SmallTalk, NetLogo.
- ◆ **Solveurs :** CPLEX CP Optimizer, GECODE, CHOCO, GECODE, MiniZinc, OPL, RULES, CLIPS, JESS, AMPL, PROVER iLock, PROTÉGÉ.
- ◆ **Environnements graphiques :** OPENCV, X/Motif, ILOG VIEWS, AIDA/MASAI, GKS.
- ◆ **Méthodes :** UML / OMT.
- ◆ **Systèmes d'exploitation :** Windows (NT, de XP à 10), Linux (k/ubuntu), Unix (AIX, Solaris).
- ◆ **Outils :** Insure ++, Purify, Quantify, Pure Coverage, RoboHelp.

FORMATION

- ◆ **92 - 97 :** **Post-doctorat** – *Knowledge Systems Laboratory / Université de Stanford, Equipe-projet SYCO / INRIA Grand Est (LORIA), Institute for Computer Science / FORTH et Intelligent Analysis and Information Systems / Fraunhofer Institute.*
- ◆ **87 - 91 :** **Doctorat** – *Télécom ParisTech, Dépt. Informatique et Réseaux*
Critères de vérité en planification.
Mention : Très Honorable. Directeur : Prof. Alain Bonnet.
- ◆ **86 - 87 :** **DEA** - *Université Paris 6 et Ponts ParisTech*
Intelligence Artificielle, Reconnaissance des Formes, Algorithmique Graphique.
Mention : Bien. Directeur : Prof. Jean-Louis Laurière.
- ◆ **83 - 86 :** **Ingénieur** - *Ecole Centrale de Paris*

DIVERS

- ◆ **Langues :** Français (natif), anglais (bilingue), allemand (scolaire) et grec (notions).
- ◆ **Bourses :** CIFRE (86-88 / 89-90), Lavoisier (92-93), ERCIM (96-97).
- ◆ **Relecteur :** SE'89, ECP'97, ECAI'04, ANR'11, IJARS'12, ETPS'13, IoT Journal (13, 16), APIA (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21), IV (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22), CNIA'16, IEEE IV Journal (16, 20).
- ◆ **Publications :** Chapitres de livres (1), journaux internationaux (1), conférences inter-/nationales (14), workshops inter-/nationaux (20). H-index = 10.
- ◆ Elu au conseil d'administration de l'Association Française pour l'Intelligence Artificielle (AFIA), 03-19.
Editeur en chef du bulletin. Président du comité d'organisation des compétitions « I.A. sur robots » et « I.A. & Jeux Vidéos » lors des conférences nationales PFIA.