

Loïs VANHÉE

INFORMATIONS PERSONNELLES

NAISSANCE : Chatenay Malabry, France | 17 Septembre 1987
NATIONALITÉ : Français
ADRESSE : GREYC, Campus Côte de Nacre, Boulevard du Maréchal Juin
PROFESSIONNELLE : 14032 CAEN cedex 5
TÉLÉPHONE: +33 (0)2 31 56 74 31
EMAIL: lois.vanhee@unicaen.fr
PAGE PERSONNELLE : <http://lois-vanhee.pagesperso-orange.fr/>

CURSUS UNIVERSITAIRE

SEPT. 2011-2015	Thèse en cotutelle intitulée “Using Culture and Values to Support Flexible Coordination” UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER 2, UTRECHT UNIVERSITY Promotors: Prof. J. FERBER (Montpellier), Prof. J.-J.Ch. MEYER (Utrecht), Co-Promotor: Dr. Frank DIGNUM (Utrecht)
JUIL. 2010	Master en Informatique à l’ENS CACHAN BRETAGNE Parcours : “Des données aux connaissances” Cours additionnels du parcours “Parallélisme” Thèse : “Finding Minimal Winning Coalitions in Turn-Based Games” Encadrement : Pr. S. PINCHINAT, Dr. S.SANNER Mention bien, classé 8ème du Master
SEPT. 2009	Entrée à l’ENS CACHAN, Ker Lann, en qualité d’élève fonctionnaire stagiaire
SEPT. 2009	Master 1 en Informatique à Orléans Mention très bien, major de promotion
JUL 2008	Licence en Informatique COMPUTER SCIENCE au LIFO, Orléans Visualisation de donnée, apprentissage automatique Advisor: Dr. M. EXBRAYAT Mention très bien, major de promotion
2008-2009	Licence 2 en Informatique à Orléans Mention très bien, major de promotion
2008-2009	Licence 1 en Informatique à Orléans Mention bien

CURSUS PROFESSIONNEL

Depuis 2016	OCT. 2016	Postdoc au GREYC (Caen), projet ANR DGA avec Nexter Robotics, interaction multi-utilisateurs et multi-robots
FEV. 2016 - OCT. 2016		Ingénieur de recherche au CEA (Saclay), projet européen MAS2TERING, optimisation de la consommation d'énergie dans des réseaux de smart homes avec des SMA. Interrompu avant terme (en pratique, le poste n'offrait aucune activité de recherche)
JUIN 2015 - JAN. 2015		Postdoc / ingénieur d'études au LIP6 (Paris 6), partenariat de recherche avec Thalès, optimisation de l'utilisation de grilles de senseurs avec des SMA.
OCT. 2013 - FEV. 2014		Scientific programmer au NIAS (Wassenaar, Pays-Bas) en parallèle du doctorat. Études et simulations de l'influence de la culture sur les inégalités hommes-femmes
SEPT. 2011 - SEPT. 2015		Doctorat en cotutelle avec les Pays-Bas (cf. cursus universitaire)
SEPT. 2010 - SEPT. 2011		Élève fonctionnaire stagiaire de l'ENS Cachan Bretagne. Séjour à l'université d'Utrecht, collaboration avec les différents membres de l'équipe
SEPT. 2009 - SEPT. 2010		Élève fonctionnaire stagiaire de l'ENS Cachan Bretagne en études à Rennes. Stage à l'IRISA
AOÛT. 2009		Stagiaire à l'IRISA (Rennes), programmation logique inductive
AVR. 2008 - SEPT. 2008		Stagiaire au LIFO (Orléans), apprentissage automatique et visualisation 3D
ÉTÉS 2007	2006 -	Jobs d'été, dont technicien pour support informatique au BRGM

EXPOSÉS ET SÉMINAIRES

Contexte	Titre	Participants #	Année
ETHICAA , Paris	Valeurs & éthique	Projet 15	2015
Thalès , Élan- court	Confidentiel	Industriels 20	2015
LIP6 , Paris	Vers une coordination flexible des SMA	Équipe 20	2015
UU , Utrecht	Using Culture for Achieving Robust Collaboration	Équipe 20	2014
LIFO , Orléans	Systèmes multi-agents et culture	Laboratoire 30	2014
MABS2014 , Paris	Modelling Culturally-Influenced Decisions	Conférence 30	2014
EMAS2014 , Paris	Improving Collaboration with Shared Preferences	Conférence 30	2014
CRESS , Manchester	Towards Simulating the Impact of Culture on Organizations	Invitation, 15 équipe	2013
CRESS , Manchester	Hofstede's Cultural Dimensions	Invitation, 15 équipe	2013
MAGECO , Paris	Agents, cultures et organisations	Projet 30	2013
ESSA2013 , Varsovie	Agent-Based Evolving Societies	Conférence 30	2013
AAMAS2013 , St. Paul	Artificial Cultures in Artificial Societies	Conférence 15	2013
MABS2013 , St. Paul	Towards Simulating the Impact of Culture on Organizations	Conférence 30	2013
BNAIC2013 , Delft	Towards Simulating the Impact of Culture on Organizations And Use it to Enhance Multi-Agent Systems	Conférence 30	2013
ESSA2012 , Toulouse	Staging up societies	École d'été 15	2012
SeminDoc , Montpellier	Les parasites de l'esprit	Doctorants 30	2012
TransMonDyn , Paris	Modèles de sociétés évolutives	Projet 20	2012
Journée 3-4A , Rennes	Agents et jeux vidéos	ENS 20	2011
GASICS2010 , Paris	Computing the winning coalitions of a turn-based game with reachability objectives	Conférence 20	2010
ANU Can- berra	Computing the winning coalitions of a turn-based game	Équipe 20	2010
IRISA , Rennes	Computing the winning coalitions of a turn-based game	Équipe 20	2010

ENSEIGNEMENTS

CM & TD	Algorithmique (M1)	Montpellier 2	2012	32h
TD	Outils informatiques (L1)	Montpellier 2	2012	32h
TD	Encadrement de projets (L2, L3, M1)	Montpellier 2	2012	12h
TD	Systèmes multi-agents (M1)	Utrecht	2011	20h
TD	Outils informatiques (L1)	Montpellier 2	2011	32h
TD	Agent-Oriented Programming (M1)	Utrecht	2010	20h
TD	Multi-Agent Systems (M1)	Utrecht	2010	20h
TD	Algorithmique (soutien, L1)	Orléans	2008	20h

Total : 180h et 200h EQTD.

ENCADREMENTS

- Vitali Roubtsov
 - Étudiant en Master Informatique
 - Co-encadrement avec Amal El Fallah Seghrouchni
 - 2015, LIP6
 - Stage d’implémentation : implémenter une interface d’une qualité graphique similaire à celle d’un jeu vidéo du commerce sur Unity. Version portable sur une table tactile.
 - Réalisation d’un démonstrateur.
 - Logiciel présenté aux industriels de chez Thalès sur leur mur d’images. Il a soulevé l’appréciation des partenaires industriels.
- Jillian Student
 - Étudiante en Master de management
 - Co-encadrement Gert-Jan Hofstede
 - 2013-2014, NIAS
 - Supervision, mentorat (conceptualisation, formalisation, modélisation et implémentation). A l’issue du mentorat, elle savait développer de manière autonome une simulation de systèmes sociaux propre et extensible.
 - Rédaction d’articles [Hofstede et al. \[2014, 2015\]](#)
 - En doctorat en simulation dans le laboratoire de Gert-Jan (Wageningen)
- Projets étudiants :
 - Projets L2, L3, M1 à l’université de Montpellier II, une dizaine d’étudiants
 - Projet “Honors students” à l’université d’Utrecht, trois étudiants en M1

SÉJOURS DE LONGUE DURÉE À L’ÉTRANGER

- Collaboration avec l’ANU, Canberra, Australie. Un mois.
- Collaboration à l’université d’Utrecht, Pays-Bas. Un an.
- Doctorat à l’université d’Utrecht, Pays-Bas. Deux ans et demi
- Collaboration au NIAS, Wassenaar, Pays-Bas. Quatre mois.

COMITÉS, RELECTURES, RÉDACTION DE PROJETS

Membre organisateur (logistique, facilitation, guide) :

- ECAI 2012 (Montpellier), 500 participants
- AAMAS 2013 (Saint-Paul, Minnesota), 500 participants

Relecteur :

- RASMR2010
- ESSA2013
- SocialSimulation2014
- SSC2016

Rédaction de projets :

- ComplexFishMan, ITN
- Yggdrasil, projet national Norvégien

PUBLICATIONS

La liste de mes publications est disponible sur Google scholar¹.

- J.-L. Hippolyte ; S. Howell ; B. Yuce ; M. Mourshed ; H. Sleiman ; M. Vinyals ; L. Vanhée (2016) Ontology-based demand-side flexibility management in smart grids using a multi-agent system, In proceedings of the IEEE International Smart Cities Conference ISC2 Trento, Italy, 12-15 September, 2016
- L. Vanhée (2015) Using Culture and Values to Support Flexible Coordination (thèse)
- G.-J. Hofstede ; F. Dignum ; R. Prada ; J. Student ; L. Vanhée (2015) Gender differences: The role of nature, nurture, social identity and self-organization. In Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 9002, pp. 72–87)
- Vanhée, L. ; Dignum, F. ; Ferber, J. (2015) Modeling culturally-influenced decisions. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 9002)
- L. Vanhée ; F. Dignum ; J. Ferber (2014) Robust Collaboration: Enriching Decisions with Abstract Preferences Engineering Multi-Agent Systems EMAS2014 at the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS, Paris, France, 5 May, 2014
- L. Vanhée ; F. Dignum ; J. Ferber (2014) Towards simulating the impact of national culture on organizations. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 8235 LNAI)
- G.J. Hofstede ; F. Dignum ; R. Prada ; J. Student ; L. Vanhée (2014) Gender difference: the role of nature, nurture, social identity and self-organization In proceedings of the 15th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation MABS2014 at the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS, Paris, France, 5 May, 2014
- L. Vanhée ; F. Dignum ; J. Ferber (2014) Modeling Culturally-Influenced Decisions In proceedings of the 15th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation MABS2014 at the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS, Paris, France, 5 May, 2014

¹<https://scholar.google.fr/citations?user=QIubBUIAAAAJ&hl=fr&oi=ao>

- M. Borit ; L. Vanhée ; P. Olsen (2014) Understanding the Impact of Culture on Cognitive Trust-Building Processes: How to Increase the Social Influence of Virtual Autonomous Agents International Workshop on Trust in Agent Societies TRUST2014 at the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS, Paris, France, 5 May, 2014
- M. Borit ; L. Vanhée ; P. Olsen (2014) Towards enhancing trustworthiness of socially interactive and culture aware robots Culture Aware Robotics CAR2014 at the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS, Paris, France, 5 May, 2014
- M. Borit ; L. Vanhée ; P. Olsen (2013) Theoretical Considerations for Enhancing Social Believability through Integrating Culturally Specific Trust-Building Cognitive Features in Non-Playing Characters Social Believability in Games Workshop, the Conference for Advances in Computer Entertainment 2013 ACE2013 Twente, The Netherlands, 12 November, 2013
- L. Vanhée ; J. Ferber ; F. Dignum (2013) Agent-Based Evolving Societies In Proceedings of The 9th Conference of the European Social Simulation Association ESSA'13 Warsaw, Poland, 19 September, 2013
- L. Vanhée (2013) Artificial Culture in Artificial Societies In Proceedings of The Doctoral Consortium of the 12th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS'13 Saint Paul, Minnesota (USA), 7 May 2013
- L. Vanhée ; F. Dignum ; J. Ferber (2013) Towards Simulating the Impact of National Culture on Organizations In Proceedings of The 14th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation MABS'13 Saint Paul, Minnesota (USA), 6 May 2013
- L. Vanhée ; J. Ferber ; F. Dignum (2013) Agent-Based Evolving Societies (short paper) In Proceedings of The 12th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS'13 Saint Paul, Minnesota (USA), 7 May 2013
- J. Van Oijen ; L. Vanhée ; F. Dignum (2012) CIGA: A middleware for intelligent agents in virtual environments. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 7471 LNAI)
- L. Vanhée ; H. Aldewereld ; F. Dignum (2011) Implementing Norms? In Proceedings of The 13th International Workshop on Coordination, Organizations, Institutions and Norms in Agent Systems COIN-IAT'11 Lyon (France), 22 August 2011
- J. van Oijen ; L. Vanhée ; F. Dignum (2011): CIGA: A Middleware for Intelligent Agents in Virtual Environments In Proceedings of The 3rd International Workshop on Agents for Education, Games and Simulations, AAMAS'11, Taipei (Taiwan), 2 May 2011
- L. Vanhée ; S. Pinchinat (2010). Computing the winning coalitions of a turn-based game with reachability objectives. 2nd Workshop on Games for Design, Verification and Synthesis (GASICS 2010). Paris (France), 4 September 2010

VULGARISATIONS SCIENTIFIQUES

2016	Travaux d'équipe	Lycéens	Présentation	1h
2016	Travaux d'équipe	Lycéens	Démonstrations	4x x20'

DÉVELOPPEMENTS RÉALISÉS

Ma carrière est ponctuée de nombreux développements logiciels, en voici les principales.

Projets industriels, transferts technologiques

*Coordinateur Multi-Robots Multi-Utilisateurs (2016, DGA/Nexter, GREYC)*²: permettre à un groupe d'utilisateurs (type secouristes, soldats ou vigiles) de travailler en équipe avec des robots explorateurs (type NERVA, drones)

- Défi technique : exploiter efficacement et utilement l'équipe de robot tout en gardant une interface simple et intuitive (dessin sur une carte générée automatiquement, pilotage manuel). La difficulté réside dans la capacité à traiter les interactions avec plusieurs utilisateurs en parallèle; à traiter des interaction avec l'utilisateur de type "dessin" (va ici, cette zone est désirée/non-désirée/interdite); à coordonner plusieurs robots dans ce milieu; à s'adapter au pilotage manuel d'un des robots
- Contexte : projet GARDES³
- Stade : prototype.
- Utilisations : démonstrations (GREYC, Nexter Robotics), validation empirique des algorithmes. Perspectives d'industrialisation du projet.
- Technologies utilisées : Markov Decision Processes
- Statut : privé
- Contributeurs :
 - Partenaire industriel (confidentiel, Nexter robotics), 33%, couche bas-niveau
 - Laurent Jeanpierre (GREYC), 33%, mono-utilisateur, mono-agent
 - Loïs Vanhée (GREYC), 33% multi-utilisateurs multi-robots
- Volumétrie : 10.000-100.000 lignes de code

*Plateforme multi-agent d'optimisation distribuée de smart-grids (2016, CEA Saclay)*⁴. Plateforme est interne au CEA. J'ai grandement contribué à son extension au cours de mon passage au CEA au sein du projet MAS2TERING. Elle est développée depuis plusieurs années et dispose d'une importante volumétrie. Contributions scientifiques (en ma présence) [Hippolyte et al. \[2016\]](#).

*MAS-SMS (2015, Thalès, LIP6)*⁵ : Optimiseur multi-agent d'un système multi-senseurs.

- Contexte : Projet de recherche et d'innovation : projet court pour étudier l'intérêt d'une solution technique, en vue d'un développement industriel
- Utilisations : preuve de concepts, démonstrateur, transfert technologique
- Statut : prototype, preuve de concepts
- Contributeurs : unique développeur

*WarzoneSimuSMS (2015, Thalès)*⁶ : Simulateur d'un système multi-senseurs embarqué dans un véhicule en situation de combat. Ce logiciel fournit une simulation détaillée pour illustrer et évaluer MAS-SMS. Le cadre est le même.

*WarzoneDisplay (2015, Thalès)*⁷ : Interface graphique photo-réaliste d'une situation de combat. Visualisation pour WarzoneSimuSMS. Le cadre est le même. J'ai réalisé une première interface graphique minimaliste et supervisé Vitali Roubtsov pour la version avancée.

Simulations de systèmes sociaux

²Le secret professionnel me contraint à rester discret sur ce logiciel

³http://www.agence-nationale-recherche.fr/projet-anr/?tx_lwmsuivibilan_pi2%5BCODE%5D=ANR-14-ASTR-0018

⁴Le secret professionnel me contraint à rester discret sur ce logiciel.

⁵Le secret professionnel me contraint à rester discret sur ce logiciel.

⁶Le secret professionnel me contraint à rester discret sur ce logiciel.

⁷Le secret professionnel me contraint à rester discret sur ce logiciel.

*CultureAndGlassCeiling (2014, NIAS)*⁸. Simuler l'influence de la culture sur l'émergence de comportements genrés au sein d'une société.

- Question scientifique : comprendre l'influence de la culture sur l'émergence d'inégalités homme-femme au sein d'une société.
- Contexte : NIAS, en collaboration avec des chercheurs étudiant les sciences humaines.
- Utilisations : construction itérative d'une théorie (les théoriciens proposent une théorie informelle pour expliquer l'émergence du phénomène (le phénomène social X résulte du fait que les individus se comporte de manière Y), la simulation permet d'infirmer ou confirmer ces théories), validation, génération d'un modèle publié
- Statut : finalisé
- Collaborateurs : Jillian Student 50% (sous ma supervision), Loïs Vanhée
- Contributions scientifiques associées : Hofstede et al. [2014, 2015] et indirectement pour les articles successeurs.
- Volumétrie : 1000 lignes en NetLogo

*ImpactCultureInteractions (2014, UU)*⁹ : simuler en détails l'influence de la culture sur des individus en situation d'interaction

- Objectifs scientifiques : étudier en détails l'influence de la culture sur l'émergence de phénomènes collectifs en situation de coordination
- Contexte : doctorat
- Utilisation : rédaction d'article (à venir)
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur
- Contributions scientifiques associées : doctorat, article de journal en cours d'écriture
- Volumétrie : 1000 lignes en NetLogo

*ImpactCultureOrganizationalPerformance (2013, UU)*¹⁰ : simuler l'influence de la culture sur les individus et les conséquences que cela a sur performance des organisations

- Objectifs scientifiques : modéliser l'influence de la culture sur les organisations, valider mon modèle culturel
- Contexte : doctorat
- Utilisation : rédaction d'article
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur
- Contributions scientifiques associées : Vanhée et al. [2014b], doctorat
- Volumétrie : 1000 lignes en NetLogo

*StagingUpSocieties (2012, Université de Montpellier 2)*¹¹ : simuler l'évolution d'une société à travers plusieurs stages (tribu, chefferie, nation). Chaque société s'appuie sur une dynamique de groupe unique (régulée par des liens de sang, par un chef et sa milice, par des lois) et une répartition de la richesse unique (partage à un proche, centralisation, impôts). Le défi technique consiste à faire émerger toute cette dynamique sociale à partir du comportement individuel.

⁸<https://www.dropbox.com/sh/g7da2cmzjy1wvnf/AADSZcdbiSRdAkRG4IimePdTa?dl=0>

⁹<https://www.dropbox.com/sh/hdbt8ts0ddpqiqs/AADToxWn9udX1VU3u6CdkDjya?dl=0>

¹⁰<https://www.dropbox.com/sh/7gqxfzs1xy9js4/AAD7wcyQmXftRjmmzZ686aSMa?dl=0> (2013, UU)

¹¹<https://www.dropbox.com/sh/gt81bp3seioeheu/AADu76hT3weHG4YB1uIYz87a?dl=0>

- Objectifs scientifiques : modéliser une société capable d'évoluer drastiquement (changement de paradigme) en fonction de son environnement
- Contexte : doctorat, projet TransMonDyn
- Utilisation : rédaction d'article (à venir)
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur
- Contributions scientifiques associées : [Vanhée et al. \[2013a,b,c, 2014c\]](#)
- Volumétrie : 1000 lignes en NetLogo

TrustAndCulture (UU, 2012) Modèle de l'influence de la culture sur les processus de d'accord de confiance.

- Objectifs scientifiques : validation de théories informelles qui lient culture et confiance, comprendre pourquoi une organisation gagne la confiance des individus de certaines sociétés et pas d'autres
- Contexte : soutien pour le doctorat de Melania Borit (doctorante en SHS)
- Utilisation : rédaction d'article (à venir)
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur en collaboration avec Melania (concepts)
- Contributions scientifiques associées : [Borit et al. \[2013, 2014a,b\]](#), un article de journal est en cours de soumission
- Volumétrie : script 500 lignes

Modèles de décision

Value-Based 2APL (UU, 2013) : donner à un agent 2APL la capacité de raisonner au sujet de ses valeurs

- Objectifs scientifiques : montrer qu'il est possible d'intégrer l'influence des valeurs au sein d'un agent BDI
- Contexte : doctorat
- Utilisation : preuve de concepts
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur
- Contributions scientifiques associées : [Vanhée et al. \[2014a\]](#), doctorat
- Volumétrie : une dizaine de classes en Java

PDDLin2APL (UU, 2011) : donner à un agent 2APL la capacité de générer dynamiquement des plans. Normalement, un concepteur d'agent 2APL doit coder à la main et de manière semi-statique les plans pour atteindre un but. Mon logiciel permet de s'abstraire de cette étape et de générer dynamiquement des plans, à condition de décrire les conséquences des actions.

- Objectifs scientifiques : étendre les capacités d'adaptation des agents cognitifs
- Contexte : soutien à Sofia Panagiotidi (doctorante), qui étudie le lien entre planification et raisonnement normatif
- Utilisation : preuve de concepts
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur, Sofia m'a offert des exemples concrets

- Contributions scientifiques associées : [Panagiotidi et al. \[2012\]](#), indirectement ? et le doctorat de Sofia
- Volumétrie : quelques de classes en Java

*Normative2APL (2011, UU)*¹². Permettre à un agent 2APL d'effectuer un raisonnement normatif. Ce logiciel traduit des normes générées par le logiciel OperettA en code 2APL

- Objectifs scientifiques : étudier comment intégrer en pratique un raisonnement normatif élaboré au sein d'agents BDI
- Contexte : collaboration avec Huib Aldewereld
- Utilisation : preuve de concepts
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur, collaboration avec Huib et Frank Dignum
- Contributions scientifiques associées : [Vanhée et al. \[2011\]](#)
- Volumétrie : quelques de classes en Java

*2APLtoCIGA (UU, 2010)*¹³. Ce logiciel connecte la plateforme de décision agent 2APL avec le middleware CIGA, lui-même connecté à des plateformes graphiques de serious games

- Objectifs scientifiques : étudier l'intégration d'agents cognitifs au sein de serious games et des contraintes bas-niveau qui en résultent
- Contexte : soutien à Joost van Oijen (doctorant), qui étudie l'intégration d'agents cognitifs dans des serious games
- Utilisation : preuve de concepts, prototype, base étendue dans le milieu industriel (VStep)
- Statut : finalisé
- Contributeurs : Joost van Oijen (50%), Loïs Vanhée (50%)
- Contributions scientifiques associées : [Oijen et al. \[2011\]](#), [Van Oijen et al. \[2012\]](#), indirectement les articles successeurs et le doctorat de Joost
- Volumétrie : quelques de classes en Java

Optimisation

*Eternity2toILP (2012, Université Montpellier 2)*¹⁴ : traducteur d'un problème Eternity II en un programme d'optimisation linéaire utilisant un algorithme d'optimisation avancé (génération de colonnes).

- Objectifs scientifiques : s'attaquer au problème Eternity II (un puzzle abstrait particulièrement difficile) à l'aide d'une nouvelle approche d'optimisation
- Contexte : collaboration avec Eric Bourreau (qui travaille sur ces algorithmes d'optimisation)
- Utilisation : génération d'exemples
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur, collaboration avec Eric Bourreau
- Contributions scientifiques associées : présentations des résultats au sein des conférences EURO'12 et ROADEF'12¹⁵.
- Volumétrie : quelques dizaines de classes en Java

¹²<https://www.dropbox.com/sh/5ekvr0a6siymlsd/AAA6MN8PGc1YqmgRj0b4ICfca?dl=0>

¹³Vidéo illustrative : <https://www.youtube.com/watch?v=WAFpxj8-kBo>

¹⁴https://www.dropbox.com/sh/eyn150lq06i9806/AAAAbN0kcnm5_ODKC9Md0lufva?dl=0

¹⁵<http://www.lirmm.fr/~bourreau/SOURCES/E2%20Gencol.pdf>

MinimalWinningCoalition (IRISA, 2010) : ce logiciel détermine l'ensemble des coalitions qui assurent de remporter un jeu tour-par-tour déterministe multi-joueurs.

- Objectifs scientifiques : trouver une solution d'optimisation efficace à ce problème qui est connu pour être NP-difficile
- Contexte : stage de master
- Utilisation : prototype
- Statut : finalisé
- Contributeurs : seul développeur, collaboration avec Eric Bourreau
- Contributions scientifiques associées : [Vanhée and Pinchinat \[2010\]](#), mémoire de M2
- Techniques associées : Binary Decision Diagrams
- Volumétrie : entre 10.000 et 100.000 lignes de code en Java

Misc

*Warbot (Montpellier 2, 2011)*¹⁶. Environnement de type "jeu de stratégie" développé pour la compétition annuelle du cours de systèmes multi-agents de Montpellier. Les étudiants y intègrent une intelligence artificielle qui pilote chaque unité "à la première personne". Ce logiciel fait suite à l'implémentation Java devenue obsolète.

*SimExplorer (Utrecht, 2012)*¹⁷ Utilitaire pour exécuter automatiquement des simulations. Conçu pour lancer rapidement des expériences de grande ampleur, optimiser la séquence d'expériences pour un retour rapide, des résultats mis à jour à la volée, réagir en cas de bug, sauvegarde des calculs etc. Je l'ai partagé avec des collègues doctorants à Utrecht. Je l'ai réalisé en 2012 et m'a servi pour explorer les simulations qui ont suivi.

FireWorld (Utrecht 2010-2011). Démonstration réalisée au sein de l'équipe d'Utrecht. Réalisé dans le cadre de mes travaux liant serious-games et agents intelligents. Utilisé comme preuve de concepts et démonstration pour les travaux de Joost Westra (agents qui ajustent leur comportement en fonction de la performance du joueur). Connecté à 2APL. Je l'ai réalisé seul en 2010.

REFERENCES

M. Borit, L. Vanhée, and Petter Olsen. Theoretical Considerations for Enhancing Social Believability through Integrating Culturally Specific Trust-Building Cognitive Features in Non-Playing Characters. In *Social Believability in Games Workshop, the Conference for Advances in Computer Entertainment*, Twente, 2013.

Melania Borit, Loïs Vanhée, and Petter Olsen. Understanding the Impact of Culture on Cognitive Trust-Building Processes: How to Increase the Social Influence of Virtual Autonomous Agents. In *International Workshop on Trust in Agent Societies TRUST2014*, 2014a.

Melania Borit, Loïs Vanhée, and Petter Olsen. Towards enhancing trustworthiness of socially interactive and culture aware robots. In *Culture Aware Robotics (CAR2014)*, 2014b.

Jean-Laurent Hippolyte, Shaun Howell, B Yuce, M Mourshed, H A Sleiman, M Vinyals, and L Vanhee. Ontology-based demand-side flexibility management in smart grids using a multi-agent system. In *IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*, pages 1–7. IEEE, 2016.

Gert Jan Hofstede, Frank Dignum, Rui Prada, Jillian Student, and Loïs Vanhée. Gender differences: The role of nature, nurture, social identity and self-organization. In *Lecture*

¹⁶<http://www.madkit.net/warbot/AADeMLUsTUzrKOM1YgJo-LFXa?dl=0>

<https://www.dropbox.com/sh/jri246wy6cu81a9/>

¹⁷<https://www.dropbox.com/sh/b1i2snx3394a10r/AADXnONjaGXFoHPiAbV8Sj11a?dl=0>

- Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, volume 9002, pages 72–87, 2015. ISBN 9783319146263. doi: 10.1007/978-3-319-14627-0_6.
- G.J. Hofstede, F. Dignum, R. Prada, J. Student, and L. Vanhée. Gender difference: the role of nature, nurture, social identity and self-organization. In *The 15th International Workshop on Multi-Agent-Based Simulation MABS2014*, Paris, France, 2014.
- Joost Van Oijen, Lois Vanhée, and Frank Dignum. CIGA : A Middleware for Intelligent Agents in Virtual Environments. In *AEGS2011*, 2011.
- Sofia Panagiotidi, Javier Vázquez-Salceda, and Frank Dignum. *Reasoning over Norm Compliance via Planning*, pages 35–52. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2012. ISBN 978-3-642-37756-3. doi: 10.1007/978-3-642-37756-3_3. URL http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-37756-3_3.
- J. Van Oijen, L. Vanhée, and F. Dignum. *CIGA: A middleware for intelligent agents in virtual environments*, volume 7471 LNAI. 2012. ISBN 9783642323256. doi: 10.1007/978-3-642-32326-3_2.
- L. Vanhée and S. Pinchinat. Computing the winning coalitions of a turn-based game with reachability objectives. In *2nd Workshop on Games for Design, Verification and Synthesis (GASICS 2010)*, Paris, France, 2010.
- L. Vanhée, J. Ferber, and F. Dignum. Agent-Based Evolving Societies. In *The 9th Conference of the European Social Simulation Association*, Warsaw, 2013a.
- L. Vanhée, J. Ferber, and F. Dignum. Agent-Based Evolving Societies (short paper). In *The 12th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems*, Saint Paul, Minnesota, 2013b.
- L. Vanhée, J. Ferber, and F. Dignum. Agent-based evolving societies. In *12th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems 2013, AAMAS 2013*, volume 2, pages 1241–1242, 2013c.
- L. Vanhée, F. Dignum, and J. Ferber. Robust Collaboration: Enriching Decisions with Abstract Preferences. In *Engineering Multi-Agent Systems EMAS2014*, 2014a.
- L. Vanhée, F. Dignum, and J. Ferber. *Towards simulating the impact of national culture on organizations*, volume 8235 LNAI. 2014b. ISBN 9783642547829. doi: 10.1007/978-3-642-54783-6_11.
- L. Vanhée, J. Ferber, and F. Dignum. *Agent-based evolving societies*, volume 229 AISC. 2014c. ISBN 9783642398285. doi: 10.1007/978-3-642-39829-2_25.
- Lois Vanhée, Huib Aldewereld, and Frank Dignum. Implementing Norms? In *2011 IEEE/WICACM International Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology*, volume 3, pages 13–16. IEEE, 2011. ISBN 9780769545134. doi: 10.1109/WI-IAT.2011.184. URL <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6040693>.