



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :  
Laboratoire d'Informatique Avancée de Saint-Denis  
LIASD  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université Paris 8 – Vincennes Saint-Denis



Mars 2013



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

Section des Unités  
de recherche

*Le Directeur*

**Pierre Glaudes**



# Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2012-2013, les présidents des comités d'experts, réunis par groupes disciplinaires, ont procédé à la notation des unités de recherche relevant de leur groupe (et, le cas échéant, des équipes internes de ces unités). Cette notation (A+, A, B, C) a porté sur chacun des six critères définis par l'AERES.

NN (non noté) associé à un critère indique que celui-ci est sans objet pour le cas particulier de cette unité ou de cette équipe.

- Critère 1 - C1 : Production et qualité scientifiques ;
- Critère 2 - C2 : Rayonnement et attractivité académique ;
- Critère 3 - C3 : Interaction avec l'environnement social, économique et culturel ;
- Critère 4 - C4 : Organisation et vie de l'unité (ou de l'équipe) ;
- Critère 5 - C5 : Implication dans la formation par la recherche ;
- Critère 6 - C6 : Stratégie et projet à cinq ans.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport a obtenu les notes suivantes.

- Notation de l'unité : LABORATOIRE D'INFORMATIQUE AVANCÉE DE SAINT-DENIS

C1	C2	C3	C4	C5	C6
B	B	A	C	B	C



# Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	Laboratoire d'Informatique Avancée de Saint-Denis
Acronyme de l'unité :	LIASD
Label demandé :	EA
N° actuel :	4383
Nom du directeur (2012-2013) :	M. Arab ALI CHERIF
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	M. Arab ALI CHERIF

## Membres du comité d'experts

Président :	M. Atilla BASKURT, Professeur à l'INSA de Lyon
Experts :	M. André CROSNIER, Professeur à l'Université de Montpellier M. Patrick PAROUBEK, Ingénieur de recherche au LIMSI-CNRS, Orsay M. Pascal SCHRECK, Professeur à l'Université de Strasbourg (représentant du CNU)
Délégué scientifique représentant de l'AERES :	M. Olivier ROUX
Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :	M. Mario BARRA-JOVERT, Université Paris 8



## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le LIASD est un laboratoire de l'Université Paris 8. Après un rejet de la demande d'habilitation en 2005 de l'équipe d'accueil EA 3054, l'attribution à l'Université Paris 8 d'un PPF Présidentiel de 120 000 Euros sur 4 ans a permis aux forces vives de recherche en informatique de se restructurer autour du projet LIASD. Labellisé EA 4383, fin 2008, le LIASD regroupe aujourd'hui la totalité de l'activité en informatique de l'Université Paris 8.

### Equipe de Direction

Directeur : M. Arab ALI CHERIF

### Nomenclature AERES

ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	26	26	18
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés			
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	28	27	18
<b>Taux de producteurs</b>	<b>69 %</b>		



Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	18	
Thèses soutenues	20	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	1	
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	8



## 2 • Appréciation sur l'unité

Le LIASD est composé de deux axes et de quatre thèmes. Ce rapport d'évaluation utilise les termes équivalents dans la terminologie de l'AERES, à savoir : « thème » à la place de « axe » ; « thématique » à la place de « thème ».

Ce document constitue le rapport d'évaluation effectué sur la base de documents fournis à l'AERES et de la visite effectuée pour l'AERES le 22 mars 2013.

Le comité a analysé le bilan correspondant à l'activité du LIASD sur une période de 5 années, de janvier 2008 à décembre 2012. Dans le rapport exposant le bilan sur cette période, deux thèmes sont distingués. Dans le projet, l'unité projette de se structurer différemment en faisant apparaître les quatre thématiques déjà identifiées dans le bilan en dehors de tout thème et souhaite être évaluée comme une seule équipe, ce qui a été respecté. Cependant, l'appréciation détaillée portée sur le bilan (section 3) est présentée thème par thème et porte sur les 3 volets : appréciation sur la production et la qualité scientifiques, appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques, appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel.

Il convient de noter que le travail du comité a été rendu difficile et délicat par le manque de lisibilité des documents fournis dont la structure est incertaine, voire absente. Des renseignements sont manquants ou approximatifs ou même contradictoires, en particulier sur les ressources humaines, les publications et l'implication des permanents dans les différents projets de recherche. La présentation des bilans des deux thèmes est hétérogène. Le thème 2 distingue les activités de ses deux thématiques avec la présentation des contributions. Le thème 1 ne fait pas de distinction de thématiques et présente des réalisations et expérimentations avec une liste énumérative des projets indépendants les uns des autres. Les contributions scientifiques ne sont pas clairement explicitées. Les présentations et éléments d'information recueillis au cours de la visite n'ont pas toujours permis de corriger ce manque de précision, laissant une impression de manque de rigueur dans la définition des objectifs poursuivis. Le comité regrette également l'absence d'une séance de démonstrations lors de la visite.

Le LIASD compte aujourd'hui 26 enseignants chercheurs (EC) dont 7 Pr et 19 MCF (dont 1 HDR), 1 IE, 18 doctorants et 1 post-doctorant. Dans la période de référence, 20 thèses et 2 HdR ont été soutenues. La durée moyenne d'une thèse est de 49 mois (et non 40 mois, comme indique le document fourni).

D'une manière générale, malgré un environnement peu favorable reflété en particulier par l'absence d'école doctorale STIC (ED d'attachement actuel n'allouant pas de contrats doctoraux à l'unité) ou la faible surface des locaux dédiés au laboratoire, l'unité a une activité scientifique satisfaisante avec une grande variété thématique et une production scientifique en progression, quoiqu'avec une importante disparité dans la qualité des publications.

La dernière évaluation de 2008 avait émis un certain nombre de recommandations, notamment a) sur la cohérence du thème 1 ; b) sur la lisibilité et activités partenariales ; c) sur l'insertion dans la communauté scientifique ; d) sur la focalisation sur les points forts et la mise en cohérence des travaux, e) sur le niveau des publications dans les conférences internationales. Les membres du LIASD ont porté leurs efforts sur les points b) et c) avec succès. Les autres points a), d) et e) n'ont pas été améliorés. D'autres points faibles sont soulevés par le comité d'experts qui suggère des pistes de progression dans le présent document.

Une réflexion interne a abouti à la suppression des 2 thèmes pour une structuration en une seule équipe subdivisée en 4 thématiques pour le projet quinquennal. Ceci est dans la stricte continuité du bilan, puisqu'on retrouve les 4 thématiques reconduits : « Informatique des Systèmes Embarqués » (ISE), « Méta-Connaissances et Décision » (MCD), « Réseau d'Information, Apprentissage et Corpus » (RIAC) et « Synthèse d'Images Expressives » (SIE). Le nombre de permanents des thématiques varie de 3 à 10. Les thématiques MCD, RIAC et SIE sont relativement ciblés. La thématique ISE fait apparaître de nombreuses compétences et couvre presque toute la discipline informatique, en cela, il ne répond pas à la recommandation du comité d'évaluation 2008 sur le point d (la focalisation sur les points forts et la mise en cohérence des travaux).

Les rencontres avec les différentes catégories de personnel, ont mis en évidence la bonne cohésion des membres du LIASD. Le comité a noté que ces rencontres n'ont pas été préparées par les personnels présents qui ont même exprimé leur surprise d'être reçu par le comité d'évaluation. Il s'agit d'une unité de petite taille, ce qui peut faciliter la communication, en particulier sur le site principal à Paris 8. Les membres de l'unité étant maintenant sur trois sites géographiques différents, des outils de communication informatique devraient être mis en place pour faciliter les échanges internes. Le site Web du LIASD n'est pas à la hauteur des ambitions de l'unité. Les rubriques ne sont pas à jour ou sont incomplètes, notamment les publications. Le séminaire mensuel affiché date de 2010. Il n'y a pas de traduction en anglais.



La direction du LIASD est assurée par Monsieur Arab ALI CHERIF depuis la création de l'EA 4383, fin 2008. Le projet est également porté par le directeur actuel qui effectue son 2e mandat. Le comité pense que la taille actuelle nécessite une gouvernance élargie et des structures décisionnelles plus précises.

La politique de projets menée depuis 2008 a permis d'assurer un bon financement du laboratoire grâce à un bon ancrage dans le tissu industriel et social local. Le contexte économique local est favorable et l'unité a su en tirer parti par son implication grandissante dans des projets collaboratifs recherche-industrie, ce qui laisse augurer des perspectives de développement importantes, notamment dans le domaine des arts et de la communication. Cependant, la variété des domaines d'applications des projets en cours est un facteur de dispersion thématique et nuit à la cohérence du projet global.

Le nombre de projets portés par l'unité allié au nombre de doctorants ayant soutenu montrent que l'unité peut tenir un rôle de point d'ancrage STIC reconnu dans le contexte socio-économique local très demandeur de compétences STIC, ceci à condition qu'elle arrive à préserver une cohérence thématique forte en affichant des objectifs de recherche plus ciblés.

### Points forts et possibilités liées au contexte

Des réussites scientifiques marquantes ont été obtenues au niveau international : obtention de plusieurs médailles d'or dans les compétitions internationales reconnues mettant en concurrence des algorithmes de recherche heuristique dans les domaines des jeux, réussites dans les coupes du monde des robots intelligents (RoboCup).

L'ensemble des membres de l'unité a déployé des efforts importants pour le montage de projets. Ceci a conduit à un élargissement du réseau partenarial et a permis d'augmenter les sources de financement.

La cohésion des membres du laboratoire dans un environnement SHS est un élément important.

Compte tenu du contexte local favorable, le comité souligne le bon positionnement de l'unité pour saisir les opportunités à l'interface « STIC - Art » et à l'interface « informatique embarquée et de la santé ».

### Points à améliorer et risques liés au contexte

L'unité ne présente pas de projet scientifique fédérateur.

Il existe une dispersion thématique due notamment à l'historique, à certains recrutements et aux dépôts de projets qui ne ciblent pas uniquement les compétences reconnues des thématiques.

La thématique « informatique des systèmes embarqués » manque de cohérence scientifique.

Le nombre et la qualité des publications dans les revues internationales, sont faibles.

Il existe une réelle hétérogénéité dans la qualité des publications dans les conférences internationales.

Le comité souligne un manque de clarté dans la gouvernance du laboratoire, les circuits de prise de décision, la stratégie de recrutement.

La superficie des locaux occupés est clairement insuffisante pour l'accueil des membres du laboratoire dans de bonnes conditions.

L'absence d'une école doctorale en STIC à Paris 8, est un risque d'isolement pour le LIASD.

L'accroissement visible des charges collectives risque de laisser peu de temps de recherche aux nombreux permanents du LIASD impliqués dans les CA, CS, CEVU...

L'unité n'a pas mis en place des outils de communication interne et externe adaptés. Le site Web est incomplet et uniquement en français.





## Recommandations

Le comité invite l'unité à entreprendre une vraie politique de mise en cohérence des travaux autour d'un projet scientifique identifié et ambitieux :

1) en ciblant mieux les dépôts de projets sur les compétences reconnues du LIASD afin de ne pas être guidé par les projets (vision défendue par les permanents du LIASD et qui manifestement conduit à la dispersion thématique existante) et ainsi être mieux armé vis-à-vis du contexte concurrentiel du monde de la recherche

2) en se focalisant sur les points forts :

a) les thématiques « méta-connaissances et décision » et « réseau d'information, apprentissage et corpus » semblent s'être inscrits dans cette perspective avec une cohérence thématique et des moyens humains en adéquation,

b) La thématique « synthèse d'images expressives » avec 3 permanents, devrait concentrer son activité, par exemple, sur l'interface STIC - Art graphique, techniques artistiques, profitant ainsi du contexte local favorable,

c) La thématique « informatique embarquée » présente un bilan et un projet dispersés et devrait réduire la palette de compétences affichée. Il pourrait notamment privilégier l'interface avec le médical et le handicap.

3) en se projetant dans l'évolution du contexte local : création du PRES Paris Lumière (P8-P10), création de la cité des arts et du cinéma, construction de la Maison de la Recherche

Le comité invite l'unité à mettre en place une politique explicite de publication qui privilégie les publications dans les revues et les conférences internationales visibles des domaines de compétences du LIASD.

Le comité encourage l'unité à continuer et à conforter les efforts d'insertion dans la communauté scientifique, en prenant des responsabilités d'animation visibles et ainsi contribuer à l'animation scientifique des communautés liées aux compétences visibles du LIASD.

Le comité incite l'unité à faire progresser sa visibilité internationale : renforcer la participation aux projets européens et internationaux, accueillir des conférences internationales majeures dans les domaines de compétences du laboratoire, assurer l'accueil régulier de chercheurs invités de premier plan.

Le comité suggère à l'unité d'étudier la faisabilité d'un attachement à l'ED Cognition, langage, interaction de l'Université Paris 8.



### 3 • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Sur les 26 EC, 18 EC sont producteurs, soit environ 69 % des effectifs. Malgré les demandes réitérées, le comité a eu du mal à obtenir des éclaircissements sur la liste précise des membres de l'unité. En effet, la liste initiale présentait des incohérences, certains EC appartenant notamment à d'autres unités. Par ailleurs, 3 EC d'autres laboratoires sont considérés comme membres associés car ils collaborent activement avec les membres de l'unité.

Afin d'estimer la moyenne annuelle des publications par Equivalent Temps Plein (ETP) sur la période 2008 - 2012, le comité a procédé à une analyse fine en distinguant les publications de qualité de l'ensemble. Ainsi, il apparaît que les ratios par ETP et par an sur la période considérée sont respectivement pour le thème 1 (4,5 ETP), pour le thème 2 (6 ETP) et pour l'ensemble du laboratoire (10,5 ETP) de 0,56 et 0,23 et 0,44 pour les revues sélectives et chapitres d'ouvrage et de 0,96 et 0,76 et 0,85 pour les conférences internationales sélectives ou pour des médailles dans des compétitions reconnues.

Concernant les revues internationales sélectives, le thème 1 présente un ratio double par rapport au thème 2 dont le ratio est insuffisant. Globalement pour le laboratoire, ce ratio reste relativement faible par rapport au chiffre des laboratoires STIC au niveau national. Une stratégie globale de publication devrait être mise en place afin d'encourager les chercheurs à soumettre prioritairement dans les revues dont la notoriété et la sélectivité sont reconnues.

Le nombre de conférences internationales a nettement progressé, puisqu'il a doublé en 5 ans. C'est incontestablement le signe d'un effort collectif positif que souhaite souligner le comité. Cependant, cette augmentation est quantitative plutôt que qualitative. En effet, le comité a comptabilisé plus de 80 références peu sélectives dans les 160 présentées dans le document bilan. La distinction dans des conférences internationales sélectives et autres conférences devrait aider à une meilleure lecture interne et externe de la production scientifique et des cibles de publication. Le comité invite également les membres du LIASD à éviter certaines conférences internationales qui sont généralement considérées comme « à proscrire ».

Le comité félicite les chercheurs concernés pour leur réussite au plus haut niveau dans les compétitions internationales (plusieurs médailles d'or et sélections en finale). Ceci concerne des thématiques « algorithmes de recherche heuristique » et « robots intelligents ».

#### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Au niveau national, des EC de l'unité sont membres du CNU 27e, du conseil scientifique de l'IRD, du CA du pôle de compétitivité Cap Digital, du CA de l'Association Française de l'Informatique Graphique (AFIG). Ils participent également à des structures d'animation de la recherche, telles que GDR MACS, GDR STIC-SANTE, GDR Robotique. La liste d'éventuelles responsabilités, n'est pas fournie. Les membres de l'unité participent régulièrement aux comités d'évaluation de l'AERES, de l'ANR, du FEDER, du FUI et des pôles de compétitivité (Cap digital - Systematic).

Au niveau international, les membres de l'unité ont été présidents de sessions dans 7 conférences internationales. Ils évaluent régulièrement des soumissions dans des revues et conférences internationales de leurs domaines. Le bilan indique que les membres font partie des comités éditoriaux de 20 revues internationales, mais la liste explicite n'est pas disponible. La liste fournie par le LIASD mélange les relectures d'articles de journaux et la participation à des comités de programme de conférences internationales et ne permet pas de mettre en évidence, le niveau de participation des membres dans les comités de programmes de conférences de référence. Dans la période concernée, le LIASD n'a pas été le laboratoire d'accueil de manifestations nationales ou internationales.

Par ailleurs, des collaborations internationales sont menées, notamment une activité ciblée avec l'Amérique du Nord dans le domaine de l'informatique médicale. Les documents fournis indiquent que 9 EC étrangers ont été invités dans la période. La liste n'est pas fournie. Le niveau de notoriété de ces chercheurs ne peut donc être évalué pour cet aspect.



## Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

La politique de projets menée depuis 2008 a permis de réussir le montage de projets collaboratifs et ainsi d'élargir le réseau partenarial de l'unité au niveau local et national. Le comité félicite tous les membres de l'unité pour leurs efforts dans ce sens. Dans la période concernée 2008 - 2012, les membres du LIASD ont directement géré ou participé à 10 projets ANR et contrats industriels. 3 Post Doctorats ainsi que 5 CIFRE, ont été obtenus. Les recettes de l'unité, hors crédits récurrents, ont plus que doublé entre 2008 et 2012. La subvention allouée par l'Université Paris 8 (crédits récurrents) représente 6-7 % seulement du budget de l'unité. Un projet d'envergure FUI Cap Digital vient d'être obtenu en 2013 et qui financera 2 doctorants et 1 contrat post-doctoral.

L'approche « projets » défendue par les membres du LIASD montre cependant des limites. Plus le nombre de projets augmente, moins la cohérence thématique est assurée. Les projets devraient nourrir la politique scientifique et non pas la piloter.

En 2012, le LIASD a été sélectionné par Presilec, filiale du groupe Zodiac-Aérospace, leader mondial de l'équipement de l'aviation civile pour la modélisation de logiciels de confort pour l'Airbus A380 et le nouveau Boeing Dreamliner.

Une jeune pousse (Grafeet) a été créée par des doctorants de la thématique SIE du LIASD (2012). Elle est spécialisée dans le développement d'outils de création automatique d'effets expressifs appliqués à des médias allant de la photo à la vidéo.

Les membres du LIASD sont fortement impliqués dans les instances décisionnelles locales : CA, CS, CEVU de l'Université Paris 8, ainsi que conseils scientifique et de formation du PRES. Le comité note ainsi une implication de 7-8 EC. Il souligne cependant qu'il s'agit du tiers des EC du LIASD qui risquent mécaniquement d'avoir moins de temps à consacrer à la recherche.

Le comité a apprécié l'effort de diffusion de la connaissance de l'unité au plus grand nombre avec des participations actives à différentes actions tournées vers le grand public (participation savante banlieue (conférences et démonstrations), articles de vulgarisation dans des revues, participations aux émissions radio et télévisées).

## Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

Dans la période concernée, le LIASD présente une structuration en deux thèmes de recherche.

Le thème 1 (9 EC) est intitulé « informatique embarquée pour le médical, le handicap et la robotique ». En intégrant l'évolution de structure proposée dans le projet, ce thème est composé de deux thématiques « Informatique des Systèmes Embarqués » (ISE) et « Méta-Connaissances et Décision » (MCD).

Le thème 2 (12 EC) est intitulé « Acquisition, interprétation et visualisation des données » et composé également de deux thématiques « Réseaux d'Information, Apprentissage et Corpus » (RIAC) et « Synthèse d'Images Expressives » (SIE).

Par ailleurs, les documents indiquent des noms de membres associés, appartenant principalement à d'autres laboratoires, ainsi que des membres qui ne sont pas identifiés comme producteurs. Les documents fournis ne permettent pas une lecture aisée.

Depuis 2008, 5 EC (1 PR et 4 MCF) ont été recrutés en externe dans les deux thématiques ISE et RIAC. Le comité se réjouit de cette ouverture vers les compétences externes. Se pose la question de la stratégie de recrutement. Pourquoi les deux autres thématiques MCD et SIE n'ont pas été ciblés ? Comment se décident les profils des postes ? Le circuit décisionnel ne semble pas bien établi.

Les documents indiquent que l'animation scientifique se fait à travers un séminaire mensuel, des groupes de travail liés aux thèmes et la journée de rentrée avec la présentation des travaux de tous les doctorants. Le comité n'a pas de précisions sur les intervenants pour les séminaires et sur les thématiques des groupes de travail mentionnés.

La vie de l'unité est organisée autour de deux structures : l'assemblée générale des personnels (2 par an) et le conseil de laboratoire (mensuel). Le conseil de laboratoire est constitué de représentants élus parmi les enseignants chercheurs, les étudiants et les BIATOS. Les responsables de thèmes, les PR ainsi que les MCF-HDR sont membres de droit. Il ressort des discussions avec les représentants de divers collèges que ces comptes rendus sont rédigés en parallèle par chaque collège, le circuit de convergence de ces documents semble compliqué.



En attendant le nouveau bâtiment recherche prévu dans le cadre du contrat de plan état-région, le LIASD occupe actuellement des locaux de 100 m<sup>2</sup> à l'Université Paris 8. Ces locaux exigus sont loin des normes d'accueil de chercheurs d'autres établissements. Le comité déplore cette situation inacceptable et en a fait part au VP Recherche de l'Université Paris 8, lors de la visite. Il est noté que certains EC sont délocalisés sur 2 autres sites : IUT de Montreuil (1 PR et 5 MCF) et IUT Tremblay (2 MCF).

Le LIASD est dirigé par un Directeur. Il n'est pas assisté par un comité de direction. Le comité d'experts pense qu'il serait souhaitable de mettre en place un tel comité composé notamment des 4 responsables de thématiques pour structurer la prise de décision. De même, les membres du laboratoire étant sur 3 sites différents, des outils de communication informatique devraient être mis en place aussi bien en interne (intranet), qu'en direction de l'extérieur. Le site Web n'est pas à jour et devrait être complètement repensé en français et en anglais.

Durant la période concernée, le laboratoire n'a pas bénéficié d'un secrétariat. Très récemment, une assistante de direction (25%) a été allouée à la structure.

Le LIASD a désigné un Agent Chargé de la Mise en Œuvre (ACMO) des règles d'hygiène et de sécurité. Cette personne a bénéficié de la formation spécialement destinée aux ACMO. Un règlement intérieur a été élaboré et approuvé par le conseil de laboratoire.

Le comité d'évaluation a particulièrement apprécié l'esprit de solidarité qui règne entre les membres du laboratoire concernant l'utilisation de tout type de ressources (locaux, matériel, finances).

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

18 thèses ont été soutenues depuis janvier 2008. La durée moyenne d'une thèse est longue : 49 mois (et non 40 mois, comme indique le document fourni). 19 doctorants sont en cours avec un rattachement à l'ED Sciences Sociales et avec des financements variés : 2 CIFRE, 5 contrats de recherche, 2 bourses de gouvernements étrangers, 2 ATER, 1 PRAG. 7 doctorants n'ont pas de financement. Bien que l'inscription sans financement soit possible dans cette ED, le comité émet des réserves quant aux démarrages de thèse sans garantie de financement sur 3 ans, source de situation précaire. Cette situation est relativement singulière parmi les laboratoires STIC en France. Il souligne également que cette situation pourrait expliquer en partie, la longueur de la durée moyenne de thèse, puisque les doctorants doivent subvenir à leurs besoins en travaillant parallèlement à leur thèse. Le comité note que les fins de thèse sont financées par le LIASD (projets, ATER, contrats,...) dans leur majorité, en utilisant notamment les possibilités de postes d'ATER.

Le LIASD n'arrive pas à obtenir de contrat doctoral de l'ED Sciences Sociales depuis 5 ans, information qui a été portée à la connaissance du VP Recherche de l'Université Paris 8, par le comité d'évaluation, lors de la visite.

Le LIASD n'a pas de comité de suivi des thèses. Lors de la journée de rentrée, chaque doctorant présente ses activités scientifiques à l'ensemble du laboratoire.

La discussion entre le comité et les 10 doctorants présents lors de la rencontre programmée a montré que les doctorants disposent de moyens matériels pour travailler dans de bonnes conditions, même s'ils restent à l'étroit dans les m<sup>2</sup> actuels du LIASD. Le comité a apprécié la qualité de l'accompagnement des doctorants.

Le LIASD est le laboratoire d'accueil des étudiants du Master Informatique composé de 4 spécialités : ISE : Informatique des systèmes embarqués (M1 et M2) (R et P) ; CPI : Conduite de projet informatique (M2) (P) ; ISH : Informatique et sciences humaines (M1 et M2) (R) ; TYHP : Technologie de l'hypermédia (M2) (P). Les effectifs du Master sont de 85 étudiants en M1 et de 105 étudiants répartis sur les spécialités de deuxième année. Les 4 spécialités sont sous la responsabilité pédagogique et scientifique des membres du LIASD. Par ailleurs, le LIASD a été à l'origine de la délocalisation de master informatique M2 à l'ISGP d'Alger. La forte implication des membres du laboratoire dans ces formations est notable, car elle permet d'asseoir la discipline STIC à l'Université Paris 8 majoritairement SHS.



### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

4 postes MCF (dont 2 en redéploiement) ont été attribués fin 2012 à l'unité pour la rentrée 2013 : 2 à l'IUT Tremblay et 2 à l'Université Paris 8. Ils sont fléchés sur les quatre thématiques. Il s'agit d'un signe positif donné par la tutelle, en reconnaissance du travail de l'ensemble des membres du LIASD pour faire émerger la discipline STIC dans cet environnement SHS.

Pour son projet, dès le 1er janvier 2014, le LIASD se restructure autour d'une seule équipe de recherche composée des 4 thématiques : Informatique des Systèmes Embarqués (ISE), Méta-Connaissances et Décision (MCS), Réseaux d'Information, Apprentissage et Corpus (RIAC), Synthèse d'images expressives (SIE). Cette proposition est en continuité du bilan, les thèmes disparaissent, mais les quatre thématiques scientifiques sont inchangées. D'après le document projet du laboratoire, un permanent appartient à plusieurs thématiques, avec une certaine hétérogénéité sur le nombre de permanents associés aux thématiques. La structuration en une équipe et quatre thématiques, n'est pas mûre.

Le LIASD ne présente pas un projet scientifique ambitieux. Ce dernier est dans la stricte continuité du bilan avec les mêmes thématiques affichées et la même structure de gouvernance. La prise de risque ne se situe pas dans la création d'une nouvelle thématique de recherche, mais plutôt sur l'organisation en thématiques présentant des frontières poreuses et dans lesquelles la majorité des membres émarge, notamment les thématiques ISE et MCS. La logique projet domine. Le parcours scientifique s'adapte aux projets partenariaux remportés au détriment d'un projet scientifique clair emportant l'adhésion de tous.



## 4 • Analyse thème par thème

**Thème 1 :** Informatique Embarquée pour le Médical, le Handicap et la Robotique

**Nom des responsables :** M. Herman AKDAG, M. Youcef TOUATI

### • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le thème 1 comprend 9 enseignants-chercheurs au moment de l'évaluation. Un MCF HDR vient de quitter le laboratoire et un autre MCF HDR a été promu en 2011 à l'Université Paris Dauphine. Le nombre de doctorants n'a pas été indiqué avec précision, mais le comité l'évalue à une dizaine. Dans les tableaux fournis à l'AERES, le comité a noté que 6 thèses ont été soutenues dans ce thème sur la période concernée.

La cohérence scientifique du thème 1 du laboratoire est assez difficile à apprécier à la lecture du dossier. Le rapport décrit une structure avec trois thématiques (informatique embarquée et santé, médecine embarquée, diagnostic et aide à la décision) sans préciser les objectifs scientifiques. Il présente ensuite, sans regroupement ni ordre particulier, sept « Réalisations/Applications et expérimentations » ressemblant à des projets qui vont de la robotique autonome à la théorie des jeux en passant, par exemple, par la modélisation orientée objet de processus biomoléculaires complexes.

Les deux premiers projets concernant l'assistance aux personnes déficientes sont le lieu de convergence de plusieurs domaines de compétences : robotique, réseau de capteurs, système distribué et aide à la décision. Les retombées sociales sont d'actualité et ces projets donnent lieu à des collaborations avec d'autres laboratoires.

Les deux projets suivants sont un peu à part dans les thématiques du laboratoire. Grossièrement, ils concernent la modélisation informatique à différentes échelles de concepts et de processus biologiques. Un « copié/collé » malheureux rend peu compréhensible la description du premier des deux projets dans le document « bilan » présenté par l'unité. Cependant ces travaux sont fondés sur des assises scientifiques solides.

Le cinquième projet porte sur la robotique autonome et en particulier sur la collaboration multi-robots. Le descriptif indique des collaborations avec d'autres laboratoires et que plusieurs thèses ont été soutenues. Le comité devine aussi que c'est le projet porteur des participations aux diverses rencontres robotiques telles que RoboCup où l'équipe a eu des succès.

La représentation de connaissances floues est le sixième projet. L'idée est d'utiliser des langages de modélisation orientée objet combinés avec de la logique floue pour réaliser des systèmes d'information. Il est possible que cette sous-thématique soit le support d'études sur l'aide à la décision, mais le descriptif ne permet pas de s'en faire une idée précise.

Enfin, le projet intitulé « General Game Playing » concerne la théorie des jeux via les algorithmes de recherche heuristique. Des méthodes de Monte-Carlo sont utilisées pour élaguer des arbres de recherches. Les algorithmes de recherche et d'élagage ont été parallélisés et implantés dans des logiciels pouvant jouer automatiquement à une grande classe de jeux de plateau. Des résultats significatifs, des médailles d'or, ont été obtenus lors de compétitions internationales de renom.

Trois autres projets transverses touchant éventuellement des chercheurs du thème 2 sont ensuite décrits. Il s'agit de projets ANR et industriels qui ont été réalisés ou sont en cours d'études avec plusieurs partenaires académiques et industriels. Le rôle du LIASD n'est pas vraiment précisé. Certains ont des retombées scientifiques, le dernier est purement appliqué. A nouveau, la description de chacun des projets est réduite à quelques lignes qui indiquent les problématiques et les retombées industrielles, mais ne précisent pas les contributions scientifiques.

Cette présentation met en évidence une grande disparité dans les thématiques de recherche. De plus, le rapport ne donne pas d'informations nominatives (chercheurs impliqués, doctorants ayant soutenu ou en cours), le texte se contentant de l'appellation collective « les membres du laboratoire ». Dans ces conditions, il est difficile de dire dans quelle thématique s'inscrit tel ou tel projet. L'implication des chercheurs dans telle ou telle thématique doit être déduite de la liste des publications.



La description du thème sous la forme de projets laisse perplexe sur la cohérence scientifique du thème. Elle nuit également à la compréhension de la démarche scientifique et du niveau réel des avancées dans les domaines concernés. En effet, certains projets sont très appliqués et leur description met en avant la problématique, ce qui est louable, mais laisse dans l'ombre les méthodes scientifiques mises en œuvre et les retombées en termes de science fondamentale. Il est d'ailleurs symptomatique que ces projets soient tous décrits dans une section intitulée « Réalisations/Applications et expérimentations ».

Le comité regrette que la forme des documents écrits échoue à valoriser les réelles qualités des chercheurs impliqués dans le thème. En effet, l'examen des publications et des notices individuelles montre une bonne activité de publication même si elle devrait parfois cibler des revues ou conférences de meilleur niveau. Par ailleurs, les médailles et résultats obtenus lors de rencontres internationales de robotique et de jeux participent au rayonnement du laboratoire et démontrent le dynamisme et la grande compétence des chercheurs dans ces domaines.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le thème 1 est fortement impliqué dans le rayonnement international du laboratoire. L'obtention de quatre médailles d'or dans les compétitions internationales sélectives et reconnues (Phantom-Go) mettant en concurrence des algorithmes de recherche heuristique dans le domaine des jeux de plateau et la réussite dans les coupes du monde des robots intelligents (RoboCup) attestent d'un dynamisme fort et d'une compétence reconnue au plan international.

Plusieurs collaborations avec des universités de l'Amérique du Nord dans le domaine de l'informatique médicale sont mentionnées. Il est dommage que les sujets scientifiques et la nature de ces collaborations ne soient pas précisés.

Les membres du thème 1 sont régulièrement invités à assurer le rôle de Chairman dans des conférences internationales. Ils sont aussi sollicités pour faire partie de jurys de thèses et de comités de sélection.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'interaction avec l'environnement socio-économique est un point fort du thème qui est impliqué en tant que partenaire dans deux projets ANR (EXPLO-RA et SALTY) et dans un projet industriel avec la société E-floware.

Dans son projet, la thématique ISE a aussi présenté le projet PRECILEC, qui vise à l'amélioration du confort des passagers dans les avions, réalisé en partenariat avec l'entreprise ZODIAC AEROSPACE. Deux thèses CIFRE ont été obtenues dans ce cadre.

### Conclusion

- Points forts et possibilités liées au contexte :

Le comité souligne un potentiel important pour le développement de l'interface informatique embarquée et la santé. Ce potentiel n'est pas assez exploité.

L'obtention de plusieurs médailles d'or dans les compétitions internationales reconnues mettant en concurrence des algorithmes de recherche heuristique dans les domaines des jeux et les réussites dans les coupes du monde des robots intelligents, constitue des faits marquants au niveau international.

- Points à améliorer et risques liés au contexte :

Les axes scientifiques du thème ne sont pas bien identifiés et la dispersion thématique est trop grande.

- Recommandations :

Il sera souhaitable de revoir la structuration de la thématique « informatique embarquée » afin d'éviter les dispersions.

Le thème devra mieux cibler les publications de qualité reconnue par la communauté.





## Thème 2 : Acquisition, Interprétation et Visualisation des Données

Nom des responsables : M<sup>me</sup> Myriam LAMOLLE, M. Vincent BOYER

### • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Ce thème regroupe deux thématiques : « Réseaux d'Information, Apprentissage et Corpus » (RIAC) et « Synthèse d'Images Expressives » (SIE). Le document fourni et la visite ne permettent pas de mettre en évidence les interactions entre les 2 thématiques et les liens thématiques qui justifient de les regrouper dans un seul thème.

La thématique « Réseaux d'Information, Apprentissage et Corpus » RIAC (8 EC) aborde le problème de l'extraction et de la représentation d'information à partir de grandes sources de données hétérogènes. Les travaux se situent dans le prolongement du champ scientifique qui existait au moment de la création du groupe, à la croisée de l'intelligence artificielle et des langages de programmation de haut niveau.

La thématique mentionne dans son titre les corpus comme source d'information et met en avant des réalisations de traitement du langage : un étiqueteur en parties du discours (POS) et un analyseur en sémantique floue. Mais sur ce point, les acteurs de la thématique fonctionnent plus en consommateur d'outils et de méthodes qui vont servir pour alimenter en données initiales leurs travaux d'inférence sur les représentations symboliques, qu'en acteurs du domaine du Traitement Automatique des Langues (TAL), qui est absent de la liste des publications. Le niveau des deux réalisations mentionnées précédemment, s'il correspond à l'état de l'art, n'en reste pas moins fondamental en terme d'application en traitement des langues. Lors de l'évaluation, l'équipe a fait part des difficultés à collaborer avec les linguistes de Paris VIII, à la fois pour des questions d'école et de décalage entre les centres d'intérêt des deux communautés. Les collaborations actuelles se font plus avec des géographes ou des historiens (Louvain), soit encore avec des linguistes employés par des partenaires de projets collaboratifs. Le comité d'évaluation conseille de recentrer la thématique sur les aspects inférence et représentation (Intelligence Artificielle), ou sinon de développer des partenariats avec des équipes en TAL (Paris 13, Paris 7 ou Paris-Est Marne la Vallée).

Pour les aspects raisonnement symbolique, au centre de la thématique, les résultats sont significativement plus probants et représentent des ruptures théoriques et méthodologiques. Dans l'alignement d'ontologies, si l'alignement de concept à concept est considéré de l'état de l'art, peu ont proposé des solutions au problème de l'alignement de concept à formule (U. Manheim, à base de motifs), mais le LIASD a été le premier à publier une solution pour l'alignement de formule à formule. De même, le LIASD a développé un nouvel algorithme pour le raisonnement et la vérification de cohérence avec tableau noir, pour une classe d'algorithmes qui sont doublement exponentiels en complexité.

Outre le support pour les projets collaboratifs, l'impact de ces travaux est renforcé par le fait que les chercheurs du groupe contribuent à disséminer aussi ses résultats sous forme de logiciels libres, pour lesquels des communautés sont déjà bien établies : contributions au logiciel de logique de description distribuée IDDL (Integrated Distributed Description Logics) synchronisée avec une équipe de l'INRIA, distribution d'un raisonneur, de deux aligneurs de concepts sur Gforge, travaux sur UML dans le cadre des projets collaboratifs avec le but de proposer en logiciel libre des outils de vérification de cohérence incrémentale.

Un effort est à faire pour les publications sur la thématique (voir remarque globale sur l'unité, pages 5 et 7), leurs supports d'édition manquent d'homogénéité en ce qui concerne la qualité. Dans les informations fournies au comité d'évaluation, les publications concernant la thématique sont essentiellement le fait de deux personnes sur 13 personnes présentées comme contribuant à la thématique.

La production scientifique dans ce domaine est reconnue par la communauté, le dernier doctorant qui a soutenu n'a eu aucun problème pour se qualifier en 27<sup>ème</sup> section. La stratégie de développement de logiciels libres s'inscrit dans le prolongement de l'histoire de l'équipe, l'APRIL (Association Française Pour le Logiciel Libre) a vu le jour à Paris 8, ce groupe de chercheurs est donc clairement identifié comme un acteur moteur des logiciels libres.





La thématique « Synthèse d'Images Expressives » (SIE) concerne 3 EC et s'intéresse à la création d'effets artistiques avec une contrainte temps-réel et d'implantation sur GPU (Graphics Processing Unit) dans la plupart des applications. A partir d'une image réelle, il s'agit de produire des images par des techniques de rendus spécifiques mettant en évidence certaines caractéristiques et permettant ainsi une meilleure attention de l'utilisateur final. A l'interface du domaine de l'image, des arts graphiques et techniques artistiques (dessin et peinture), cette thématique permet au LIASD d'interagir avec les compétences locales.

Bien que seulement composé de 3 EC, cette thématique présente un bilan substantiel en termes de projets réalisés :

- stylisation pour l'aide à la création d'effets bande dessinée à partir d'images : des modèles et outils orientés « utilisateur final » ont été développés et publiés : un modèle créant semi-automatiquement une carte de profondeur de l'image ; des modèles d'harmonisation de couleurs basés sur le contraste de quantité ; un modèle de stylisation d'effet lumineux dans une image (collaboration avec l'Agence France Presse (AFP) ;

- stylisation pour créer des effets artistiques dans des scènes 3D : création d'un clone de l'utilisateur avec un rendu expressif type bande dessinée dans le cadre du projet Virtual Clone Studio (projet retenu dans l'AAP Initiatives d'Excellence sur les Serious Game en 2009) ;

- visualisation : génération d'images à partir de modèles mixtes probabilistes et flous en imagerie médicale (analyse de la qualité osseuse ; étude du processus de remodelage osseux de l'os trabéculaire à une échelle microscopique et la caractérisation de la qualité de la micro-architecture en 3D) ;

- visualisation : outils de sketching pour l'animation et la scénarisation dans les systèmes embarqués.

Le comité s'interroge sur le bien fondé de construire une stratégie de thématique guidée par les projets. Le nombre de problématiques abordées et le nombre de domaines applicatifs ne sont pas en adéquation avec la petite taille de ce groupe. Ce dernier ne devrait pas s'intéresser à la fois à la stylisation pour le domaine artistique, à la génération de modèles 3D pour le médical, à la génération automatique d'objets 3D pour les jeux vidéos et au « sketching » pour les systèmes embarqués. Ce sont des problématiques différentes et la concurrence est rude, ce qui nécessite la concentration des efforts de cette thématique sur une seule expertise, à l'interface des STIC et du monde artistique.

Comme il s'agit de rendu expressif, la question générale de l'évaluation de la pertinence des résultats obtenus, demeure : quels critères objectifs et scientifiques pour conclure que « un effet artistique est bon » ? Peut-on disposer de vérité terrain qui permettrait d'évaluer objectivement les résultats ? Quel est l'état de l'art dans ce domaine ? Comment se placent les modèles proposés ? Les chercheurs de cette thématique devraient mettre en priorité ce volet évaluation.

Les membres de cette thématique publient dans certaines conférences internationales de bon niveau, avec toutefois une certaine hétérogénéité dans la qualité de toutes les conférences ciblées. Ils devront éviter les conférences peu visibles et surtout privilégier et augmenter les publications dans les revues internationales reconnues.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Concernant la thématique RIAC, la stratégie de développement de logiciels libres s'inscrit dans le prolongement de l'histoire de l'équipe. L'APRIL association française pour le logiciel libre, a vu le jour à Paris 8, l'équipe est donc clairement identifiée comme un acteur moteur des logiciels libres.

Dans les collaborations externes, on peut noter le développement d'une plate-forme d'E-learning avec l'Université de Merida (Mexique), initiée dans le cadre du projet MODA, qui a engendré une collaboration avec le LAAS-CNRS à Toulouse.

Sur les aspects inférence symbolique, l'implication dans la communauté nationale et internationale, essentiellement supportée par les projets collaboratifs de la thématique est bonne et devra être développée, car le potentiel existe pour atteindre un haut niveau.

Concernant la thématique SIE, la dynamique projets devra être traduite en rayonnement scientifique au niveau national et international. En se positionnant sur la niche image et art, cette thématique pourra réussir à établir une visibilité.



## Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'interaction avec l'environnement socio-économique est un point fort de ce thème.

Concernant la thématique RIAC, le nombre et la variété des projets collaboratifs permettent aux porteurs de la thématique de contribuer aux efforts de l'unité en ce domaine et la dynamique est établie puisque de nouveaux contrats ont été obtenus (CAP DIGITAL SONAR).

La thématique SIE est également très active en relations partenariales riches et variées : Virtual Clone Studio (AAP Serious Game 2009), MIPOMODIM et MATAIM (ANR Blanc), une collaboration avec l'AFP, LightBox (FEDER), CIFRE (Tekneo). Le comité souligne par ailleurs le positionnement international de cette thématique dans l'enseignement de l'informatique graphique.

## Conclusion

- Points forts et possibilités liées au contexte :

La dynamique autour des projets collaboratifs permet un ancrage socio-économique tout en offrant de belles perspectives de développement. Les résultats obtenus sur les aspects inférence symbolique pour la thématique RIAC et sur les aspects stylisation pour la thématique SIE vont de pair et les perspectives encourageantes dans ces domaines sont à poursuivre.

- Points à améliorer et risques liés au contexte :

Le centrage thématique de RIAC fait apparaître une thématique secondaire (TAL) qui est à la périphérie des activités. Les résultats ne sont pas au niveau du domaine. Il existe un risque de voir se développer un éclatement thématique, favorisé par le nombre croissant de projets collaboratifs, répartis sur des champs applicatifs distincts.

La thématique SIE présente un faible nombre de publications dans les revues internationales sélectives.

- Recommandations :

La thématique RIAC devra éviter la dispersion thématique (TAL) et rester centrée sur les aspects inférence symbolique.

La thématique SIE devra éviter la dispersion thématique et applicative et rester centrée sur l'interface image et Art.



## 5 • Déroulement de la visite

### Dates de la visite :

Début : Vendredi 22 mars 2013 à 8 heures 30

Fin : Vendredi 22 mars 2013 à 17 heures 30

### Lieu de la visite :

Institution : Université Paris 8

Adresse : 2, rue de la Liberté  
93526 Saint-Denis Cedex - France

### Déroulement ou programme de visite :

8h30 : Accueil et réunion du comité

9h15 : Présentations (3h)

- présentation du LIASD par M. Arab Ali Chérif directeur de l'unité, discussion
- présentation de la Thématique 1 : « Informatique embarqué », discussion
- présentation de la Thématique 2 : « Méta-connaissances et décision », discussion
- présentation de la Thématique 3 : « Synthèse d'images expressives », discussion
- présentation de la Thématique 4 : « Réseaux d'information, apprentissage et corpus », discussion

12h15 : Pause déjeuner

13h45 : rencontre des doctorants

14h15 : rencontre des personnels BIATOS

14h45 : rencontre des EC

15h15 : rencontre du directeur du LIASD puis du Vice Président du CS

16h00 : réunion du comité d'évaluation



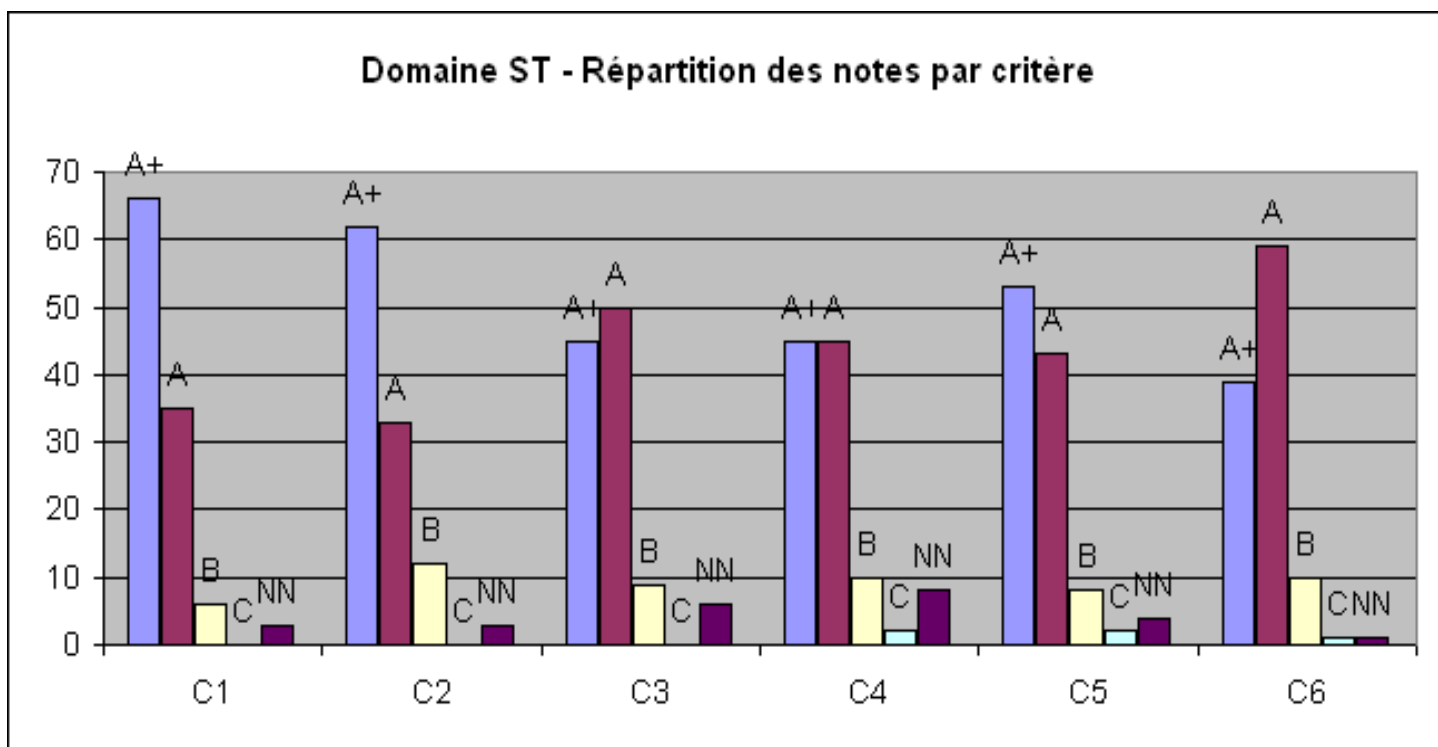
## 6 • Statistiques par domaine : ST au 10/06/2013

Notes

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	66	62	45	45	53	39
A	35	33	50	45	43	59
B	6	12	9	10	8	10
C	0	0	0	2	2	1
Non Noté	3	3	6	8	4	1

Pourcentages

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	60%	56%	41%	41%	48%	35%
A	32%	30%	45%	41%	39%	54%
B	5%	11%	8%	9%	7%	9%
C	0%	0%	0%	2%	2%	1%
Non Noté	3%	3%	5%	7%	4%	1%





## 7 • Observations générales des tutelles

La présidente de l'université

à

Monsieur Pierre Glaudes  
Directeur de la section des  
unités de recherche  
AERES  
20 rue Vivienne  
75002 Paris

**Danielle TARTAKOWSKY**  
Présidente de l'université

Saint-Denis, le 6 juin 2013

Objet : Rapport d'évaluation d'unité de recherche n° -S2PUR140007205-LABORATOIRE  
D'INFORMATIQUE AVANCEE DE SAINT-DENIS-0931827F

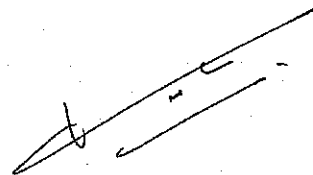
Monsieur le Directeur,

Nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation de l'EA 4383 «Laboratoire  
d'Informatique Avancée de Saint-Denis» et vous en remercions

Je vous prie de trouver ci-joint, la réponse de Monsieur Arab Ali Cherif, directeur de l'unité de  
recherche EA 4383.

Vous souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de  
ma haute considération.

Danielle Tartakowsky



## Réponse au rapport préliminaire d'évaluation AERES du laboratoire LIASD 24 mai 2013

Nous avons pris connaissance du rapport préliminaire d'évaluation daté du 24 mai 2013 du laboratoire LIASD. Au nom de l'établissement et de l'ensemble des membres de ce laboratoire, nous tenons à remercier le comité d'évaluation pour la valorisation des travaux et des résultats du laboratoire dont son rapport fait état, et pour la qualité des échanges que nous avons eus. En annexe à notre réponse sur le contenu ci-après, nous joignons un commentaire sur les éventuelles anomalies observées.

En effet, vous avez souligné :

- le regroupement opéré autour du LIASD des forces vives de l'université en informatique ;
- la cohésion de l'équipe et sa solidarité dans l'usage des ressources ;
- la qualité de la production scientifique, malgré un environnement institutionnel peu favorable : progression du rayonnement scientifique, des publications, des soutenances ;
- l'effort de progression en terme de contrats obtenus (passés de 0,17M € à 2,5M €), entre 2008 et 2012 ;
- la réussite scientifique marquante au niveau international (médailles d'or, concours...) ;
- le bon ancrage du laboratoire dans le tissu industriel régional, ainsi que la création d'une entreprise d'innovation technologique ;
- le bon accompagnement des doctorants ;
- l'implication des membres du laboratoire dans les formations, contribuant à asseoir le domaine STIC dans une université SHS ;
- le bon positionnement de l'unité par rapport au contexte scientifique local (autres thématiques de l'Université) ;
- l'effort de diffusion de la connaissance auprès d'un public large et la participation active à la communauté des logiciels libres.

En complément du rapport dans sa forme actuelle nous souhaitons apporter les éléments suivants :

### A. compléments au dossier

- Le site web est en cours de rénovation, il sera prêt pour la rentrée universitaire prochaine.
- Concernant les comptes-rendus du conseil du Laboratoire, un malentendu a dû se glisser : en effet, en l'absence de secrétariat, ils étaient réalisés à tour de rôle par les membres du laboratoire, et non en parallèle.
- Nous adhérons totalement à votre proposition de rattachement à l'École Doctorale CLI, et avons entamé les démarches à ce sujet. Ce rattachement pourrait permettre une meilleure dotation en contrats doctoraux, par une meilleure prise en compte de nos spécificités.
- Concernant les locaux, un nouveau bâtiment recherche est planifié pour 2017, et nous avons pris date.
- La « dispersion thématique » avancée par votre rapport est en grande partie liée à l'intégration, ces dernières années, des collègues regroupés dans le laboratoire, qui auparavant travaillaient dans d'autres thématiques.
- Concernant l'évaluation des résultats de la thématique SIE, nous tenons à préciser que les chercheurs de cette thématique évaluent leurs résultats et leurs modèles (cf. article de référence d'Aaron Hertzmann publié dans la conférence *Non-Photorealistic Rendering and the Science of Art* en 2010). Nos chercheurs ont utilisé des normes et mesures pratiquées par l'ensemble de la communauté du domaine. Par ailleurs, les compétences métiers présentes dans le cadre des projets collaboratifs permettent d'en extraire une évaluation pratique.

Une vision différente des choix stratégiques de celle qui est présentée dans votre rapport et induite par la taille de notre unité qui favorise la collégialité, l'ouverture thématique tant en recherche fondamentale qu'en recherche appliquée

## **B. Divergences stratégiques**

Nous avons en revanche sur quelques points une vision différente des choix stratégiques de celle qui est présentée dans votre rapport, induite par la taille de notre unité qui favorise la collégialité, l'ouverture thématique tant en recherche fondamentale qu'en recherche appliquée.

### **1. Gouvernance et organisation du laboratoire**

Compte tenu de la taille de notre laboratoire, il est nécessaire de conserver une collégialité forte, en complément des contacts quotidiens permanents. Nous ne partageons pas la recommandation de la délégation d'introduire quatre niveaux hiérarchiques pour gérer 26 personnes. Sans aller jusqu'aux suggestions de Georges Gurvitch sur la théorie des organisations horizontales, nous tenons beaucoup, argument à l'appui, à la structure actuelle dans laquelle nous n'avons jusqu'ici constaté aucune défaillance : le meilleur exemple en est la méthode collégiale de profilage des postes ouverts au recrutement.

L'ensemble des membres de l'unité ont manifesté, faute de critères explicites, leur incompréhension face à la note C accordée à une organisation efficace, plébiscitée par la totalité des membres du laboratoire, de plus reconnue lors de la précédente visite AERES (2008) comme ayant joué un rôle très positif dans la définition de la politique scientifique de l'unité.

Nous considérons que le rôle de l'AERES est celui d'évaluer l'efficacité de l'organisation mise en place plutôt que d'en promouvoir une quelconque.

### **2. Le taux de producteurs**

Le LIASD a décidé de répondre favorablement à la demande d'intégration de 4 enseignants chercheurs hors équipe en poste à l'université. Les membres de l'unité sont conscients qu'une telle décision fait baisser le taux de producteur de l'unité de 85% à 70%. C'est une reconnaissance car nos collègues dits non-producteur ne sont pas pour autant inactifs. Ils exercent une activité collective à l'université, ils s'occupent de tâches administratives, de l'organisation des formations en lien avec la recherche, du suivi des étudiants et de partenariats industriels. Si nous les insérons de plein droit dans les projets, nous les associons à une dynamique de publication qui en fera à terme des publiants.

### **3. Stratégie à 5 ans et approche projets**

Concernant l'approche projets, qui vous a semblé problématique pour l'avenir, mais dont vous avez signalé à juste titre qu'elle nous a permis d'élaborer une politique scientifique, d'obtenir des contrats et de financer la recherche dans un environnement peu favorable, nous tenons à préciser ce qui suit.

Les membres du LIASD sont à l'origine des projets présentés et financés. Ils construisent le projet scientifique ainsi que le consortium. Ces projets sont portés dans les thématiques des chercheurs et sont par conséquent extrêmement ciblés. Ces projets ont notamment permis d'étoffer des thématiques peu représentées sur la base des résultats de leurs permanents. Enfin le comité aurait pu constater que les projets très récemment obtenus rassemblent plusieurs chercheurs de thématiques différentes, tous dans leur thématique de recherche, ce qui constitue un progrès incontestable et montre une véritable volonté de collaboration scientifique et de réalisation de projets scientifiques ambitieux.



Nous sommes bien conscients qu'il s'agit d'un débat de fond. Conscients également que l'AERES doit peser l'équilibre délicat de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée au niveau national.

C'est donc avec circonspection, car un tel débat dépasse et de loin le cadre de notre laboratoire, que nous avançons les suggestions suivantes :

1. Tout d'abord les incidences économiques et démographiques.
  - Économique : comme l'AERES l'a signalé notre université n'a pu nous assurer jusqu'ici un pourcentage utilisable de notre dotation. Notre recherche coûte : notre auto-financement par projet en fait bénéficier notre université (entre 8 et 10 % des fonds ainsi récoltés dans des cadres de partenariats industriels et d'appels d'offres).
  - Démographique : Depuis la mise en place de la LRU, il n'y a plus de création de postes par l'État dans les universités. Une grande partie de nos doctorants, ne pouvant pas s'intégrer à l'université trouvent des emplois à l'intersection recherche-industrie. Il s'agit là exactement de l'illustration de la directive de formation par la recherche toujours soutenue par nos instances.
2. Recherche et / ou Applications ?

Longtemps notre objectif a été la recherche à long terme en intelligence artificielle : outils-systèmes et langage, croisement économie-théorie des jeux et coordination multi-robotique. Aujourd'hui nous sommes dans un contexte différent : l'objectif de construire des systèmes intelligents demeure, à horizon lointain, et notre objectif premier est devenu le pari de l'application immédiate de ces recherches. En sommes-nous devenus pour autant un laboratoire de recherche appliquée ? En partie, certes, mais nous avons toujours en perspective le plus long terme ; langages et sémantiques formels nous fournissent les fondements indispensables, les théories de la complexité nous donnent le cadre, très présent, de ce qui est réalisable, que ce soit dans les jeux, la fouille de données, la programmation parallèle ou la résolution de problèmes robotiques multi-coordonnées. Recherche fondamentale et recherche appliquée sont *inséparables*.

Le Laboratoire LIASD