



# LAMSADE - Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LAMSADE - Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision. 2013, Université Paris-Dauphine, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02030947

**HAL Id: hceres-02030947**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02030947>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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'Analyse et Modélisation de Systèmes  
pour l'Aide à la Décision

LAMSADE

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université Paris Dauphine

Centre National de la Recherche Scientifique





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 et ses équipes internes ont obtenu les notes suivantes.

- Notation de l'unité : **Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A	A	A+	A

- Notation de l'équipe : **Aide à la décision**

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

- Notation de l'équipe : **Optimisation, Algorithmique, Données**

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



# Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la Décision
Acronyme de l'unité :	LAMSADE
Label demandé :	UMR
N° actuel :	7243
Nom du directeur (2012-2013) :	M. Alexis TSOUKIAS
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	M. Alexis TSOUKIAS

## Membres du comité d'experts

Présidente :	M <sup>me</sup> Pascale KUNTZ, Polytech Nantes (représentante du CNU)
Expert(e)s :	M <sup>me</sup> Marie-Christine ROUSSET, Université de Grenoble (représentante du Co-CNRS) M. Ahti SALO, Aalto University, Finlande M. Yann VAXES, Université de la Méditerranée, Marseille

### Déléguée scientifique représentant de l'AERES :

M<sup>me</sup> Maylis DELEST

### Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Mokrane BOUZAGHOUB, CNRS  
M. Elyes JOUINI, Université Paris-Dauphine



## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité :

Le LAMSADE est un laboratoire "historique" de la Recherche Opérationnelle et de l'Aide à la Décision. Il fut fondé en 1975 par M. Bernard Roy. Aujourd'hui, le LAMSADE est connu au niveau mondial pour ses contributions en aide à la décision et en optimisation combinatoire. Malgré une évaluation très positive de la part de l'AERES en 2008, le CNRS a demandé une restructuration mettant l'accent sur les compétences de fond du laboratoire. Cette restructuration a été bien menée et validée par le CNRS en 2010. Le LAMSADE est redevenu UMR à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011. Le LAMSADE est localisé dans les locaux de l'Université Paris Dauphine.

### Équipe de Direction :

M. Alexis TSOUKIAS (Directeur), M<sup>me</sup> Virginie GABREL (Directrice adjointe)

### 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	31	34	34
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	8	7	7
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	3 (2,4)	3 (2,4)	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	1	1
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1	3	3
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4 (2,2)	4 (3)	
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>45</b>

Taux de producteurs	<b>100 %</b>
---------------------	--------------

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	32	
Thèses soutenues	38	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	4	
Nombre d'HDR soutenues	4	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	19	18



## 2 • Appréciation sur l'unité

### Points forts et possibilités liées au contexte :

Le LAMSADE est un laboratoire français de tout premier plan sur les domaines qui ont fait historiquement sa réputation : l'Aide à la décision multicritère et l'Optimisation combinatoire. Son rayonnement international est important. Il est dû à la qualité de ses travaux de recherche attestée par de nombreuses publications dans les meilleures revues et conférences internationales des domaines couverts et par une forte présence éditoriale, et aussi à une implication remarquable de ses membres dans l'animation de leurs communautés de recherche.

Son ancrage international lui a permis de faire durant ce quadriennal des recrutements extérieurs de jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs de grande qualité. Cette excellente dynamique devrait se poursuivre, puisque, soutenue par l'Université Paris-Dauphine, le LAMSADE aura l'opportunité de recruter -en remplacement de départs à la retraite- une dizaine de nouveaux enseignants-chercheurs dans les cinq prochaines années.

Si une part importante des travaux du LAMSADE est de nature théorique, les forts besoins sociétaux et industriels en aide à la décision et en optimisation lui offrent des possibilités de collaborations contractuelles. Celles-ci, en sus des projets nationaux et européens plus académiques, garantissent des ressources financières permettant un fonctionnement de qualité.

### Points à améliorer et risques liés au contexte :

La restructuration du LAMSADE a permis de recentrer les activités de recherche sur deux équipes (appelés « pôles ») bien identifiées. Cependant, à l'intérieur des équipes, le degré de maturité des projets apparaît un peu hétérogène, et le positionnement de certaines recherches transversales aux deux équipes, à fort potentiel scientifique et coopératif, n'est pas clairement défini. Le laboratoire devra veiller à consolider cette organisation récente tout en gardant un certain degré de liberté pour la faire évoluer avec les opportunités de recrutements à venir.

Localement, les membres du LAMSADE sont fortement sollicités pour les enseignements de l'informatique dans toute l'université Paris-Dauphine. Les besoins en enseignement ne recouvrent pas nécessairement les compétences disponibles, et les liens historiques entre le département d'enseignement et le laboratoire peuvent apparaître parfois comme assez confus. Une cartographie transparente des besoins réels en enseignement et des responsabilités à assumer pourrait certainement aider le laboratoire à trouver une adéquation consensuelle et à préciser les profils des postes ouverts au recrutement.

### Recommandations :

Un travail de fond a été mis en œuvre par la nouvelle direction du laboratoire pour organiser sa vie collective en prenant en compte les recommandations qui avaient été émises lors de la précédente évaluation. Ces efforts appréciés commencent à porter leurs fruits, et leur poursuite doit être une priorité pour le laboratoire.

Les nombreux recrutements à venir engageront durablement le laboratoire. La définition des profils doit s'appuyer sur un projet scientifique collectif ambitieux et sur une explicitation des besoins associés. L'ouverture vers de nouveaux domaines très prometteurs (ex : fouille de données/apprentissage) devra s'intégrer rapidement dans le projet scientifique. Ceci renforcera l'attractivité du laboratoire pour le recrutement de professeurs sur des spécialités nouvelles et facilitera leur accueil dans l'unité.



### 3 • Appréciations détaillées

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

L'excellence des travaux de recherche menés sur les thèmes historiques du LAMSADE que sont l'aide à la décision multicritère et l'optimisation combinatoire est confirmée par une abondante production scientifique comprenant un nombre important –et en croissance– d'articles dans les revues et conférences internationales majeures des domaines couverts. Le nombre moyen de publications par chercheur est très bon : plus de 350 articles dans des revues et conférences importantes (ACL et ACTI) pour un effectif de 51 permanents. Et, si quelques chercheurs publient moins, on peut noter que tous les membres du LAMSADE sont publiants.

S'ajoute à cette production, un travail éditorial remarquable avec la présence de membres du LAMSADE dans plus d'une vingtaine de comités éditoriaux de très bonnes revues.

Des résultats originaux importants ont été obtenus sur les plans complexité et algorithmique notamment en résolution de problème en optimisation multicritère et en optimisation polyédrale, en complexité avec l'introduction d'une nouvelle théorie de l'approximation modérément exponentielle, et en caractérisation axiomatique de méthodes d'aide à la décision.

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

Le LAMSADE est l'un des laboratoires français de tout premier plan dans ses domaines d'excellence et son rayonnement est incontestablement international. Il est non seulement fortement impliqué dans l'animation de ses communautés scientifiques mais il joue également un rôle leader dans la construction de nouvelles communautés telles que récemment ADT (Algorithmic Decision Theory). Il est impliqué dans de nombreux projets nationaux (une dizaine de projets ANR) et coordonne un projet européen. Son ouverture internationale est cultivée par la présence régulière en son sein de professeurs invités (plus d'une quarantaine).

La politique des recrutements extérieurs est exemplaire (11 sur 13 recrutements) : le laboratoire a su attirer ces dernières années de très bons jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs étrangers ou ayant une expérience internationale significative. De plus, le niveau d'excellence de plusieurs de ses membres est souligné par la remise récente d'une médaille de bronze du CNRS (B. Escoffier) et une double présence à l'IUF (C. BAZGAN IUF Junior et V. PASCHOS IUF senior).

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

Si la plupart des publications majeures portent sur des résultats théoriques, le LAMSADE poursuit la tradition initiée par son fondateur de liens étroits avec le monde économique, et plusieurs problématiques scientifiques ont pu émerger de ces partenariats. Les thèses en contrat CIFRE régulières (13% des thèses) et différents contrats avec des grandes entreprises (Thales, France Telecom) et quelques PME attestent ces collaborations. De plus, les méthodes d'aide à la décision développées au LAMSADE trouvent un terrain d'application dans la mise en œuvre et l'évaluation de politiques publiques ; ce qui a conduit à leur référencement dans divers organismes internationaux.

Les nombreuses sollicitations du monde socio-économique devraient inciter le laboratoire à définir une stratégie de collaborations qui l'aiderait à mieux centrer ses forces limitées sur quelques grands enjeux sociétaux et industriels. Elle lui permettrait également de communiquer plus efficacement sur les implications –bien réelles– de ses recherches, en particulier en direction de la société civile.

La politique de valorisation logicielle a fortement évolué : la nouvelle stratégie destinée à passer le cap de la diffusion –sous forme commerciale– des méthodes ELECTRE qui ont contribué à la renommée du laboratoire consiste à intégrer les nouveaux outils développés en aide multicritère à la décision dans la plate-forme Open Source « Decision Desk » d'ambition européenne. Une évaluation des usages de cette plateforme aiderait à argumenter sur la pertinence de ce choix.



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

La nouvelle direction du laboratoire a entrepris une tâche remarquable de structuration de la vie collective de l'unité en la dotant de règles transparentes d'affectation des ressources et de partage des responsabilités, en fluidifiant la communication interne (ex : lettre régulière du directeur), et en dynamisant les échanges scientifiques à l'échelle du laboratoire (ex : journée du LAMSADE). Ce chantier est récent et tous les objectifs ne sont pas encore aboutis mais nous avons perçu une très bonne adhésion des chercheurs et du personnel administratif et technique à la dynamique enclenchée. Sa poursuite devra être l'une des priorités de la nouvelle direction pour garantir une bonne ambiance collective et faciliter l'intégration des nombreux nouveaux membres que le LAMSADE s'apprête à accueillir dans le quinquénat à venir.

Les liens étroits avec le département d'enseignement MIDO gagneraient à être clairement explicités. En particulier, le rôle et la composition de la Commission Consultative des Recrutements (CCR) Informatique, qui ne sont pas perçus de la même façon par les membres du laboratoire, les tutelles et la direction, devraient être formellement rappelés car cette commission semble jouer un rôle clé dans la stratégie de recrutement.

Le nombre de personnel permanent ITA/IATOS a significativement diminué au cours du quadriennal (- 3 postes CNRS). Ceci complexifie la gestion administrative d'un laboratoire dont le volume de contrats a été multiplié par 2.5. Cependant, le soutien du CNRS a été réaffirmé lors de la visite ; un poste sera affecté au laboratoire en janvier 2013. L'affectation des tâches est bien identifiée et la coopération entre les personnels ITA/IATOS semble très efficace et est saluée par l'équipe de direction.

Si la dispersion géographique des bureaux demeure, le problème récurrent du manque de locaux est en cours d'amélioration puisque l'Université a mis à disposition du laboratoire trois nouveaux bureaux dont l'un va permettre d'améliorer les conditions de travail des doctorants. Cet effort devrait être poursuivi pour offrir en particulier un espace commun qui facilite les échanges en interne et avec les nombreux invités.

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

Le laboratoire accueille 32 doctorants avec un nombre moyen de soutenances par an de près de 10 thèses. Les financements de thèse sont variés et si une petite diminution a été pointée récemment, l'objectif de dix nouvelles thèses par an fixé par la direction semble atteignable. La durée moyenne des thèses est assez longue (4 ans). Tous les doctorants sont inscrits à l'Ecole Doctorale EDDIMO (Ecole doctorale Décision, Informatique, Mathématique, Organisation). Ils se réunissent mensuellement lors d'un séminaire qui leur est dédié en présence de quelques permanents.

Deux masters de recherche sont pilotés par le laboratoire ; il y a en moyenne une vingtaine d'étudiants inscrits dans chacun dont la moitié continue en thèse. De plus, la situation spécifique de ce laboratoire en informatique au sein de Dauphine le conduit à un fort investissement dans les formations à la fois dans le département MIDO (Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations) mais également dans d'autres départements (1/3 des enseignements). Pour mieux saisir à la fois les degrés d'implication et la cohérence des liens enseignement-recherche, le comité aurait apprécié une présentation synthétique des formations dans lesquelles les membres du laboratoire sont fortement impliqués.

Le laboratoire tire profit de son positionnement international pour participer à des formations européennes (projet VRTUOSI financé par commission européenne et 8 « doctoral training school »). Il saisit également l'opportunité de l>IDEX PSL pour proposer en coopération avec l'ENS un master interdisciplinaire original en « Peace studies ». Ce Master a comme objectif de former des experts (au niveau international) qui peuvent intervenir dans la gestion de situations de crise (e.g. logistique humanitaire), la conception de systèmes d'alerte, la gestion de conflits, l'observation de processus de pacification, la construction de systèmes d'aide au dialogue et à la négociation.



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

Depuis la précédente évaluation, un effort conséquent a été déployé pour renforcer l'identité du laboratoire en réduisant la dispersion de ses activités. Les thématiques sur lesquelles s'est appuyée historiquement la reconnaissance internationale sont devenues les piliers de l'organisation : « Aide à la décision multicritère » (équipe 1) et « Optimisation-algorithmique-données » (équipe 2). Les activités de recherche des deux équipes se structurent en 9 projets de recherche pluriannuels à caractère fondamental pour la majorité. Notons que, deux projets plus applicatifs (Systèmes d'information et gestion de connaissances, et Management de la production, de biens et services) sont menacés par le départ à la retraite de leurs porteurs. Le premier est en lien étroit avec une forte demande en formation. S'ajoutent à ces projets plusieurs nouvelles thématiques transversales (e.g. robustesse en optimisation, analyse de la complexité algorithmique pour l'étude du choix social computationnel, programmation mathématique appliquée à la conception de services Web) qui croisent de façon originale des compétences de qualité du laboratoire. Le projet scientifique du laboratoire gagnerait certainement à mieux exploiter leur fort potentiel coopératif.

Dans le quinquennat à venir, le laboratoire, soutenu par ses tutelles, aura l'opportunité de recruter une dizaine d'enseignants-chercheurs dont plusieurs professeurs. La qualité du recrutement, en particulier des rangs A, est le défi majeur du LAMSADE pour les années à venir. La stratégie de recrutement est en cours de discussion. Des raisons à la fois scientifiques (complexité des données à traiter pour l'aide à la décision) et pédagogiques incitent le laboratoire à élargir ses compétences en recrutant dans le domaine de la fouille de données et/ou de l'apprentissage. La complémentarité de telles compétences avec ses axes d'excellence est effectivement extrêmement prometteuse et le laboratoire devra s'appuyer sur sa notoriété et sa nouvelle dynamique interne pour recruter des spécialistes de haut niveau dans ce domaine.

En complément, le LAMSADE a depuis son origine une sensibilité pluridisciplinaire assumée avec des partenariats étroits avec les Sciences de Gestion naturellement facilités par son implantation à l'Université Paris-Dauphine. Les défis socio-économiques auxquels peuvent contribuer ses recherches devraient le conduire à conforter ces liens en profitant en particulier des opportunités de recrutement.



## 4 • Analyse équipe par équipe

**Équipe 1 :** Aide à la décision

**Nom du responsable :** M. Denis Bouyssou

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	14	16	16
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	4	4	4
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	1	1
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1	2	2
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	16	
Thèses soutenues	20	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2	
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	9	9



## • Appréciations détaillées

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

La production de l'équipe 1, « Aide à la décision », est très significative et rend compte d'une recherche d'excellente qualité. On peut noter en particulier plus de 80 articles parus dans des journaux référencés (ISI) dont beaucoup ont été publiés dans les meilleures revues de la communauté telles que Eur. J. Oper. Research et Dec. Support Systems. La dimension internationale est également attestée par la présence des membres de cette équipe dans de nombreuses conférences internationales (une centaine de communications dans des actes de conférences référencées), et des records dans des compétitions internationales (ex : double record du monde en General Game Playing).

Les recherches de l'équipe 1 sont centrées sur l'analyse et le développement de méthodes et processus d'aide à la décision. Plus précisément ses activités se déploient selon plusieurs directions complémentaires : la modélisation des préférences, l'aide à la décision multicritère, l'optimisation robuste, l'analyse algorithmique des processus de décision, les systèmes multi-agents et le choix social computationnel. Au-delà de ces compétences qui ont fait sa réputation, il semble que l'équipe soit capable de s'ouvrir sur d'autres problématiques émergentes motivées notamment par des avancées technologiques (ex : fouille de données, utilisation de la modélisation des préférences dans les systèmes de transport automatiques).

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

L'équipe 1 a su incontestablement rester une équipe phare de « l'école française d'aide à la décision ». Cette notoriété lui a permis d'attirer un flux régulier de chercheurs invités et de maintenir une riche palette de collaborations internationales qui l'ont aidée à atteindre ses objectifs scientifiques, et à confirmer sa réputation. Cette dynamique se traduit également par une implication notable dans les projets nationaux et européens (3 projets ANR en tant que partenaire, 5 en tant que membre, 1 COST FP7 et 1 GDRI).

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

L'impact socio-économique des recherches de l'équipe 1 est très important. Cette équipe a un rôle très actif pour la promotion des méthodes d'aide à la décision dans un grand nombre de domaines applicatifs. Les contrats et thèses CIFRE avec des grands groupes (EDF, Thales, Logica, ...) et des organismes nationaux (ONERA, CEA, ...) en sont une illustration. Ces interactions soutenues avec l'environnement socio-économique ont permis d'enrichir les débats sur la pertinence et l'applicabilité des approches d'aide à la décision dans des contextes réels complexes, et d'ouvrir de nouvelles questions théoriques.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe :

La vie collective de l'équipe 1 s'organise autour d'un séminaire de recherche (une dizaine de séances par an). Les recherches sont structurées autour de 5 projets dont la maturité est très variable. Certains, tels que la robustesse en aide à la décision, sont en fin de cycle après diffusion des résultats sur d'autres projets et d'autres collaborateurs externes. D'autres sont émergents tel le projet de coupler plus étroitement les processus de gestion des connaissances avec les processus de décision.

Une présentation plus explicite du degré de maturité de chacun des projets aiderait certainement à renforcer la cohérence du projet scientifique.

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

L'activité d'encadrement doctorale est soutenue : 26 thèses durant la période d'évaluation, et 17 en cours s'appuyant sur des ressources variées. Le niveau des publications des doctorants est bon. La demande académique et sociale de docteurs formés sur les compétences de l'équipe reste élevée ce qui permet une insertion professionnelle aisée.



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

Le projet repose en grande partie sur une poursuite des travaux antérieurs pour lesquels effectivement toutes les questions théoriques sont loin d'être épuisées. De nouvelles pistes sont évoquées pour chacun des projets mais avec des périmètres très hétérogènes. Une présentation plus globale du projet scientifique permettrait de mieux mettre en évidence sa cohérence interne, et de dégager quelques domaines en émergence prometteurs sur lesquels l'équipe souhaite s'engager.

### Conclusion :

- Points forts et possibilités liées au contexte :

Cette équipe a un positionnement international très bien identifié. Cela lui offre un degré de liberté pour définir son propre agenda de recherche et continuer à asseoir son rayonnement.

La qualité de ses recherches devrait pouvoir la conduire à remporter des prix prestigieux tels que ceux octroyés par EURO ou INFORMS.

- Points à améliorer et risques liés au contexte :

L'utilité socio-économique des approches développées en aide à la décision est confirmée par le succès de ses résultats dans des champs applicatifs très variés. Cependant, l'équipe devrait dépasser les choix qui semblent reposer sur des opportunités pour sélectionner un nombre restreint de domaines porteurs dans lesquels elle pourrait développer une forte expertise et publier, en complément de ses travaux théoriques, dans des revues orientées applications. Cela lui permettrait également de confronter ses travaux autour du développement de processus « génériques » d'aide à la décision à des environnements réels complexes.

- Recommandations :

Les résultats scientifiques ont obtenu une excellente visibilité. Pour continuer à renforcer sa visibilité internationale, l'équipe pourrait élargir son spectre en s'ouvrant à d'autres revues tout aussi leaders au niveau mondial que celles actuellement ciblées mais qui sont actuellement peu utilisées par l'équipe.

La variété des thèmes et problèmes proposés dans le projet scientifique peut être perçue à la fois comme une force (dynamisme scientifique) mais aussi à terme comme une faiblesse (risque de dispersion). Pour parer ce risque, l'équipe gagnerait à mettre plus clairement en évidence les axes scientifiques majeurs autour desquels les différents problèmes énoncés peuvent se caractériser explicitement. Cela pourrait également aider à améliorer la lisibilité du projet en vue des recrutements externes à venir.



**Équipe 2 :** Optimisation, Algorithmique, Données

**Nom du responsable :** M. Ali Ridha MAHJOUR

**Effectifs**

Effectifs de l'équipe	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	17	18	18
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	4	3	3
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0	0	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	0	1	1
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22</b>

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	16	
Thèses soutenues	18	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2	
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	10	9



## • Appréciations détaillées

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

La production scientifique de l'équipe 2 «Optimisation, Algorithmique, Données » est excellente, avec plus de 90 articles de revues internationales (ACL) et plus d'une centaine dans des actes de conférences internationales (C-ACTI), de nombreux livres et chapitres de livres. La qualité de cette production est attestée par la notoriété et la forte sélectivité des revues et conférences dans lesquelles sont publiés les résultats (TCS, SIAM J. of Disc. Math., Math. Programming, Algorithmica, VLDB J., Pattern Recognition ...). Les contributions de l'équipe concernent des thématiques importantes et actuelles de l'informatique théorique comme l'approximation polynomiale, la complexité paramétrée, l'algorithmique modérément exponentielle ou l'optimisation polyédrale. D'autres travaux sur les systèmes de production, la représentation et l'exploitation de masses de données ou la composition de services WEB permettent à ce pôle d'avoir un positionnement équilibré entre recherches fondamentales et applications.

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

L'équipe rayonne en premier lieu par la qualité de sa production scientifique mais de nombreux autres éléments factuels montrent à quel point elle contribue à la visibilité nationale et internationale du LAMSADE. Parmi les plus marquants, on peut citer : une très forte activité éditoriale, de nombreuses participations et responsabilités dans des projets internationaux et nationaux (8 projets ANR, 5 projets du GDR-RO, des collaborations bilatérales) ainsi que dans des comités de programme (par exemple récemment ICORES, APEX, SEA, WAOA, INOC) et d'organisation de conférences dont ISCO initié par l'équipe. On peut également mentionner la présence de deux membres de l'IUF et l'obtention par un troisième d'une médaille de Bronze du CNRS. Les recrutements extérieurs effectués sur la période d'évaluation confirment l'attractivité de l'équipe.

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

Des interactions à la fois durables et nombreuses avec des partenaires économiques sont à mettre au crédit de l'équipe. Elles prennent essentiellement la forme de contrats industriels et de thèses CIFRE (Renault, RATP, France Telecom, ALTARES ...). Ces relations sont très positives car elles permettent d'une part de diffuser et de valoriser dans l'industrie les résultats de recherche les plus récents dans le domaine de l'optimisation combinatoire, des bases de données ou de la gestion de production et d'autre part, d'alimenter l'équipe en problématiques scientifiques originales motivées par des applications.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe :

La vie scientifique de l'équipe est organisée autour d'un séminaire bi-mensuel « Optimisation Combinatoire » qui permet aux chercheurs du LAMSADE ainsi qu'à des invités étrangers et français de présenter leurs travaux. Deux groupes de travail du GDR-RO, le groupe POC et le groupe AGAPE jouent également un rôle important dans l'animation scientifique de l'équipe. Des efforts doivent être poursuivis pour impliquer l'ensemble des membres dans les décisions importantes pour le bon fonctionnement de l'équipe et assurer ainsi sa cohésion autour d'un projet scientifique commun.

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

Avec 18 thèses soutenues dans la période d'évaluation et 16 thèses en cours en juin 2012, l'activité d'encadrement doctoral reste soutenue. Les sources de financement de ces thèses sont variées : allocations, CIFRE, ANR, ... Les doctorants ont en général un bon niveau d'activité en terme de publications ce qui leur permet de s'insérer de façon satisfaisante dans le secteur académique et témoigne de la qualité de l'encadrement dont ils bénéficient.



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

L'équipe 2 présente un programme de recherche pour chacun de ses 4 axes. Le projet présenté pour l'axe « management des biens et des services » est très succinct et ne permet pas d'avoir une bonne visibilité sur la pérennité de cet axe. Les projets des trois autres axes se situent dans la continuité de leurs activités antérieures. Leur pertinence et leur crédibilité reposent sur le fort potentiel scientifique des chercheurs et enseignants-chercheurs impliqués et, en particulier, sur les compétences complémentaires apportées par les recrutements récents.

Une vision plus globale du projet scientifique de l'équipe aurait permis de mieux mettre en évidence sa cohérence et de réduire le risque de dispersion.

### Conclusion :

- Points forts et possibilités liées au contexte :

La quantité et la qualité de la production scientifique de cette équipe sont remarquables et mettent en évidence une très bonne dynamique de recherche. Un autre atout important réside dans la diversité des collaborations, des partenariats industriels et des projets. Sa forte visibilité nationale et internationale doit lui permettre d'attirer d'excellentes candidatures sur les nombreux postes en informatique qui devraient être ouverts au recrutement à l'Université Paris Dauphine dans les prochaines années.

- Points à améliorer et risques liés au contexte :

La précédente restructuration du LAMSADE a conduit à regrouper dans cette équipe des projets relativement éloignés du point de vue thématique. Pour consolider la cohérence scientifique et créer davantage de synergie entre ses différents axes de recherche, les efforts entrepris pour développer des collaborations internes et réduire ainsi le risque de dispersion doivent être amplifiés.

- Recommandations :

L'équipe doit exploiter son attractivité internationale et nationale pour poursuivre sa politique de recrutements externes en prenant en compte à la fois ses priorités scientifiques et les besoins des formations en Informatique de l'Université Paris Dauphine. Le travail délicat d'élaboration de ces priorités scientifiques doit être conduit avec beaucoup de soin de manière à recueillir une large adhésion des membres de l'équipe et ainsi renforcer sa cohésion.



## 5 • Annexe : Déroulement de la visite

### Dates de la visite :

Début : 12 Novembre 2012 à 8h30  
Fin : 12 Novembre 2012 à 18h00

Lieu de la visite : Université Paris Dauphine  
Institution : Université Paris Dauphine  
Adresse: Place Maréchal de Lattre de Tassigny Paris

### Déroulement ou programme de visite :

- 08h30 - 09h00 : Réunion du comité, huis-clos
- 09h00 - 10h00 : Présentation du laboratoire et discussion, public
- 10h00 - 10h30 : Pause, public
- 10h30 - 11h30 : Présentation de l'équipe 1 et discussion, public
- 11h30 - 12h30 : Présentation de l'équipe 2 et discussion, public
- 12h30 - 13h30 : Déjeuner, tout le laboratoire
- 13h30 - 14h00 : Rencontre avec les doctorant(e)s, huis clos
- 14h00 - 14h30 : Rencontre avec les IATOS, huis clos
- 14h30 - 15h00 : Rencontre avec le Conseil, huis clos
- 15h00 - 15h30 : Rencontre avec les tutelles, huis clos
- 15h30 - 16h00 : Pause, public
- 16h00 - 16h30 : Rencontre avec l'équipe de direction, huis clos
- 16h30 - 18h00 : Réunion du Comité, huis clos



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

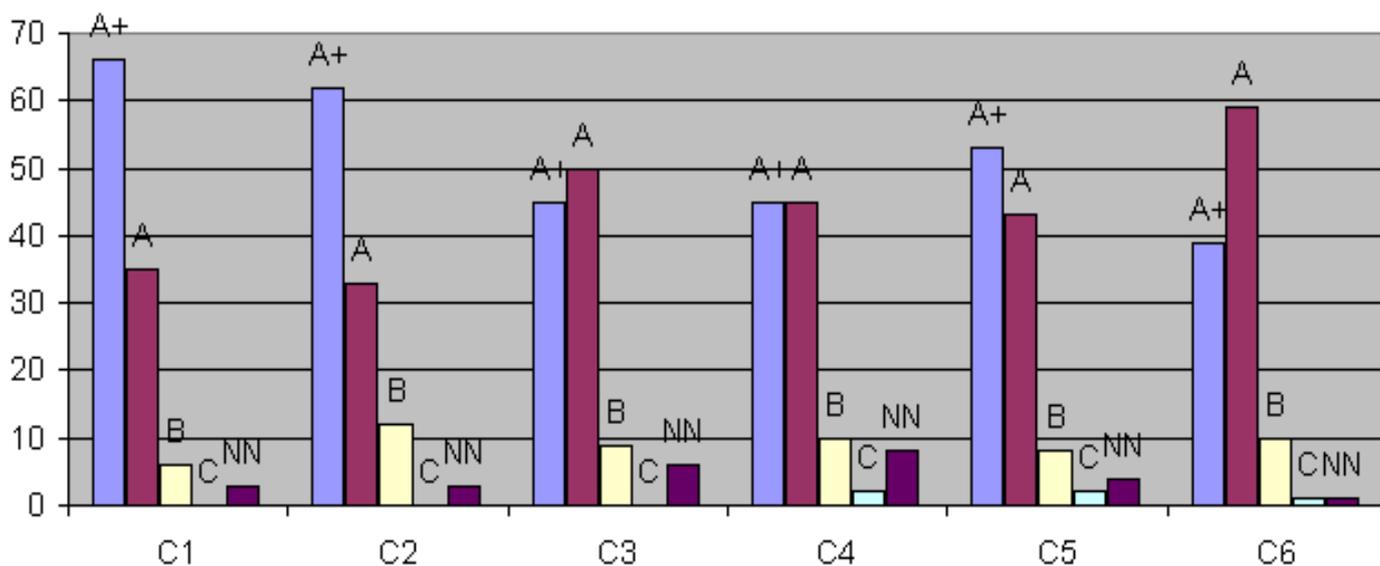
Notes

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%

Domaine ST - Répartition des notes par critère





## 7 • Observations générales des tutelles

LE PRESIDENT

Agence d'Evaluation de la Recherche et  
de l'Enseignement Supérieur (AERES)  
Monsieur Pierre GLAUDES  
Directeur de la section des unités de recherche  
20 rue Vivienne  
75002 Paris

Paris, le 26 mars 2013

**V. Ref : S2PUR140005976 – DAUPHINE - LAMSADE - 0750736T rapport d'évaluation**

**N. Ref. :** 2013/46

Monsieur le Directeur,

J'ai pris connaissance avec un grand intérêt du rapport de l'Equipe d'experts et tiens à les en remercier vivement.

Je souhaite vous faire savoir que ni Alexis Tsoukias, directeur du LAMSADE, ni moi-même n'avons d'observation à transmettre.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.



Laurent BATSCH