



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

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :  
Unité SOMmeil FATigue Vigilance et santé publique  
VIFASOM  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université Paris Descartes



Octobre 2012



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. 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 : **Unité SOMmeil FATigue Vlgilance et santé publique**

<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C6</b>
A	B	A	NN	B	A



# Rapport d'évaluation

Nom de l'unité : Unité SOMmeil FATigue Vigilance et santé publique

Acronyme de l'unité : VIFASOM

Label demandé : EA

N° actuel :

Nom du directeur  
(2012-2013) :

Nom du porteur de projet  
(2014-2018) : M. Damien LEGER

## Membres du comité d'experts

Président : M. Pascal GUENEL, Université Paris Sud

Experts : M. Patrick BROCHARD, Université Bordeaux Segalen (représentant CNU)

M. Ramon HERMIDA, Université de Vigo, Espagne

M<sup>me</sup> Ellen IMBERNON, Institut National de Veille Sanitaire, Saint-Maurice

M. Alain NICOLAS, Université de Lyon

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M<sup>me</sup> Valériane LEROY

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

M. Arnaud DUCRUIX, Université Paris Descartes



## 1 • Introduction

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

Il s'agit d'une demande de création d'équipe d'accueil, actuellement localisée à l'hôtel-Dieu à Paris.

L'unité est structurée autour de la fusion de deux groupes de recherche spécialisés dans les troubles du sommeil et de la vigilance qui se sont rejoint en juillet 2012 sur le même site géographique de l'Hôtel Dieu. La complémentarité des deux groupes de recherche - épidémiologie des troubles du sommeil (porté par M. Damien LEGER) et physiologie / biologie du sommeil et de la fatigue chez le sujet sain (porté par M. Mounir CHENNAOUI) - permet de couvrir un large champ disciplinaire autour de la thématique du sommeil à l'origine de cette demande.

### Equipe de Direction :

M. Damien LEGER et M. Mounir CHENNAOUI

### Nomenclature AERES :

SVE1-LS7

### 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		12	12
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés			
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		2	2
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		1	1
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)			
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>		15	15
Taux de producteurs	<b>100 %</b>		



<b>Effectifs de l'unité</b>	<b>Nombre au 30/06/2012</b>	<b>Nombre au 01/01/2014</b>
Doctorants	4	
Thèses soutenues	9	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	9	
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	



## 2 • Appréciation sur l'unité

### Points forts et possibilités liées au contexte :

La constitution d'un pôle scientifique sur la thématique du sommeil permettra d'accroître fortement la visibilité scientifique autour de cette thématique, et positionne l'unité en bonne place dans la compétition scientifique internationale dans un domaine de recherche original et en développement rapide.

Les travaux du groupe épidémiologie apparaissent particulièrement pertinents dans une optique de santé publique dans un contexte où la diminution constante du temps de sommeil nécessite de mieux en décrire les causes et d'en mesurer les conséquences. Le groupe expérimentation chez le sujet sain se positionne sur un domaine d'un grand intérêt dont il existe peu d'équivalents à travers le monde.

La coexistence des deux thématiques au sein de l'unité constitue indéniablement une force du projet et offre des opportunités pour des collaborations multidisciplinaires. Ainsi le développement d'outils innovants permettant de mesurer certaines caractéristiques du sommeil pourrait à terme être mis à profit pour la réalisation d'études épidémiologiques à grande échelle.

Le projet s'appuie sur un solide réseau de collaborations au niveau national et international et participe à de nombreuses études. Le projet de l'unité lui-même inclut des chercheurs associés à temps partiel provenant de l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) et de l'Université Stanford.

La qualité scientifique des travaux de l'unité est attestée par le bon niveau des publications.

L'UFR de médecine de Paris Descartes et de celui de l'IRBA (Institut de Recherche Biomédicale des Armées) témoignent un fort soutien institutionnel à ce projet. L'arrivée du nouveau groupe qui travaille sur la vigilance à l'Hôtel Dieu résulte d'une volonté délibérée de rapprochement et constitue un point fort incontestable au projet d'unité. L'IRBA joue un rôle structurant très important dans le projet d'unité.

Les grandes capacités d'expertise de l'unité sont reconnues au niveau national et international auprès d'instances diverses (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], Haute Autorité de Santé [HAS], travail, transport...). L'unité entretient ainsi de fortes interactions avec la société civile avec des activités de transfert vers le grand public et elle est à l'origine de nombreuses recommandations, guides pratiques, ou ouvrages de vulgarisation.

Enfin le comité de visite a pu apprécier la bonne cohésion du groupe et la volonté affirmée de faire travailler ensemble les deux groupes de recherches.

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

Le comité note l'importance des ambitions affichées dans le projet, mais pose la question des moyens humains disponibles dans l'unité pour les assumer. L'absence de chercheur temps plein consacré au projet, notamment dans la partie épidémiologie, peut constituer à terme un risque pour le développement de la thématique et le maintien du niveau d'expertise nécessaire dans un domaine en plein essor.

De même, malgré sa forte implication dans les projets collaboratifs épidémiologiques, l'insuffisance de temps chercheur dans l'équipe d'épidémiologie ne lui permet pas de jouer suffisamment un rôle de leader scientifique au sein de ces projets.

L'éclatement géographique de l'unité, notamment les membres dont la tutelle est l'INPES ou l'université Stanford, constitue un écueil potentiel pour la cohésion de l'unité. A terme, le départ programmé du groupe de l'IRBA à Brétigny-sur-Orge constitue également un risque dont les effets doivent être anticipés.



### Recommandations :

Le projet d'unité possède des atouts incontestables basés sur ses compétences, sa notoriété, et ses capacités d'expertise dans une thématique ciblée disposant de peu d'équivalents à travers le monde. La réunion des deux groupes au sein d'une unité unique permettra de renforcer la visibilité de l'ensemble et de développer ses collaborations avec des équipes extérieures. Le comité recommande toutefois :

- de renforcer les compétences en épidémiologie de l'unité avec comme objectif à terme de recruter au moins un chercheur ayant un temps plein consacré au projet, afin d'en assurer le développement ;
- de formaliser la participation au projet des chercheurs de l'INPES et de l'Université de Stanford, sous la forme d'une convention avec les tutelles, afin de renforcer la cohésion de l'unité ;
- de renforcer la collaboration entre les deux groupes de recherche avec le développement de projets communs clairement identifiés afin d'anticiper les risques d'éclatement liés à terme au départ du groupe IRBA ;
- d'organiser des séminaires scientifiques réguliers avec l'ensemble des membres de l'unité permettant de privilégier la communication et de pallier à la dispersion géographique ;
- de renforcer l'axe santé-travail sur les interactions entre la santé et les horaires de travail, permettant de mieux répondre aux interrogations du public et des agences sanitaires.





### 3 • Appréciations détaillées

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

Très bonne production scientifique.

Depuis 2007, on dénombre 48 publications de l'équipe du directeur de l'unité sur la thématique effectuées par des chercheurs de l'unité rattachés au projet et 35 publications de l'équipe du nouveau groupe.

Au total, on compte donc 83 publications rattachées au thème dans les 5 dernières années, y compris dans les meilleures revues de la spécialité (Sleep, Sleep Med, Sleep Med Rev, Chronobiol Int). Avec 2,1 ETP pour le thème 1 et 2,1 ETP pour le thème 2, on compte 4 publications par an et par ETP.

IF >5 : 42 publications (thème 1 : 22 ; thème 2 : 20)

IF 3-5 : 26 publications (thème 1 : 19 ; thème 2 : 7)

IF <3 : 15 publications (thème 1 : 7 ; thème 2 : 8)

Pour le thème 1, on compte 18 publications en anglais avec un membre de l'équipe comme 1<sup>er</sup> auteur, et 5 publications avec un membre de l'équipe comme dernier auteur. Pour le thème 2, on compte 15 publications en premier et 1 en dernier.

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

L'unité a contribué au cours des 5 dernières années à plusieurs projets épidémiologiques de grande taille menés en population générale ou ciblées sur certains groupes professionnels ou sur certains groupes de patients. Ces études ont été conduites dans le cadre de collaborations nationales ou internationales. L'unité n'apparaît pas clairement en tant que leader dans la plupart de ces projets, mais ces travaux témoignent d'une bonne notoriété dans le domaine.

Les travaux développés par l'équipe de l'IRBA sur les altérations du sommeil sont originales et lui ont permis de développer des collaborations avec les hôpitaux militaires, avec des laboratoires CNRS ou universitaires, avec l'institut de recherche de l'armée américaine et l'Université de Stanford témoignant d'une bonne reconnaissance au niveau académique. Le porteur de l'unité est éditeur associé du Journal of Sleep Research (Journal de l'ESRS IF 3,5) et membre du comité éditorial de Sleep Medicine Review (IF 6,8). Il a aussi fait partie du Comité d'organisation du Congrès de l'European Sleep Research Society à Paris en septembre 2011 et est président de l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance qui organise chaque année la journée du sommeil. En revanche, il n'est pas fait mention d'invitation à des conférences scientifiques internationales.

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

L'unité a développé de très fortes interactions avec les acteurs de la santé publique en France avec un impact important, et est largement reconnue pour son expertise dans le domaine des troubles du sommeil.

Elle a ainsi participé à de très nombreuses expertises (Haute Autorité de Santé, INPES, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [ANSES], ...). Elle est également à l'origine d'ouvrages à destination du grand public, et a organisé des manifestations de sensibilisation du public (journées portes ouvertes ...).

Les travaux réalisés par l'unité de l'IRBA sont ciblés sur des domaines en accord avec leur rattachement institutionnel, mais permettent d'obtenir des informations généralisables à l'homme sain (par exemple, privation de sommeil et conduite de deux roues motorisés) faisant l'objet de recommandations à destination du grand public.

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

Le recul est insuffisant pour pouvoir en juger, le groupe de recherche de l'IRBA n'étant installé sur le site de l'Hôtel Dieu que depuis très peu de temps. Cependant, il est apparu au comité de visite une très nette volonté de travailler ensemble. L'organisation de séminaires communs pourrait être mise en place rapidement.



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

L'unité accueille actuellement 3 doctorants pour 2 HDR dans l'Ecole doctorale Innovation thérapeutique.

Master 2 en projet sur sommeil et respiration avec Université Paris 11.

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

**Le projet est pertinent pour plusieurs raisons :**

- sur le plan de la santé publique : du fait de la fréquence élevée des troubles du sommeil, de la réduction régulière du temps de sommeil dans la population, et des conséquences sanitaires potentiellement importantes, la mise à disposition de données épidémiologiques permettant de répondre aux interrogations du public et des pouvoirs publics sur les questions concernant les horaires de travail, les rythmes scolaires, etc. doit être assurée ;
- sur le plan scientifique : l'étude des conséquences physiologiques, biologiques et inflammatoires de la privation de sommeil constitue un domaine peu exploré qu'il est nécessaire d'investir ;
- sur le plan stratégique : l'épidémiologie du sommeil constitue un domaine en plein essor, auquel peu d'équipes de recherche s'intéressent actuellement, et pour lequel il est nécessaire d'investir dès à présent.

Le projet proposé est ambitieux puisqu'il vise à mieux connaître les déterminants du sommeil chez l'homme sain, ainsi que les causes et les conséquences des troubles du sommeil. Ce projet demande cependant à être redimensionné et mieux ciblé sur des aspects jugés prioritaires en tenant compte des moyens humains actuellement disponibles dans l'unité.



## 4 • Déroulement de la visite

Date de la visite :

Début : 14/11/2012 à 9h

Fin : 14/11/2012 à 18h

Lieu de la visite : Paris

Institution : Hôtel Dieu

Adresse : 1, place du Parvis Notre Dame, 75004 Paris

Déroulement ou programme de visite :

Lieu : Salle Bilski-Pasquier, Bâtiment de direction Hôtel Dieu

9h00-9h30 Huis clos - Présentation de l'AERES au comité par le Délégué Scientifique AERES

9h30-10h00 Devant l'unité, présentation du Comité de visite et Présentation de l'AERES par le Délégué AERES.

10h00-11h30 Présentation générale de l'unité mono-équipe, bilan et projet (45 min) par le directeur puis discussion avec les experts (45 min).

11h30-12h15 Rencontre avec les représentants de la Tutelle (Université Paris Descartes, Faculté de médecine Paris Descartes, APHP, IRBA))

Auditoire : membres du Comité, Délégué AERES

12h15-13h30 Buffet de travail : Salle Bilski-Pasquier

13h30-14h00 Rencontre visite du centre avec les doctorants et ingénieurs techniques et biologistes : 6 personnes. Lieu : centre d'exploration du sommeil. B1 4<sup>ème</sup>.

Auditoire : membres du Comité, Délégué AERES, sans les Tutelles, ni la Direction

14h30-15h00 Rencontre visite du centre avec les chercheurs et enseignants chercheurs titulaires (10 personnes) Lieu : centre d'exploration du sommeil. B1 3<sup>ème</sup> puis B3 4<sup>ème</sup>, puis A2 5<sup>ème</sup>.

Auditoire : membres du Comité, Délégué AERES, sans les Tutelles, ni la Direction

15h00-15h45 Rencontre avec la direction de l'unité Salle Bilski-Pasquier

Auditoire : membres du Comité, Délégué AERES

15h45-17h45 Réunion du comité à huis clos Salle Bilski-Pasquier

Présence : membres du Comité, délégué AERES

Points particuliers à mentionner :

Grève d'avion ayant empêché M. Ramon HERMIDA d'être présent à la visite de site mais qui a pu contribuer par écrit sur la base du document écrit.

Le VP de l'Université Paris 5 a été représenté par M. Arnaud DUCRUIX, Université Paris Descartes.



## 5 • Statistiques par domaine : SVE au 10/06/2013

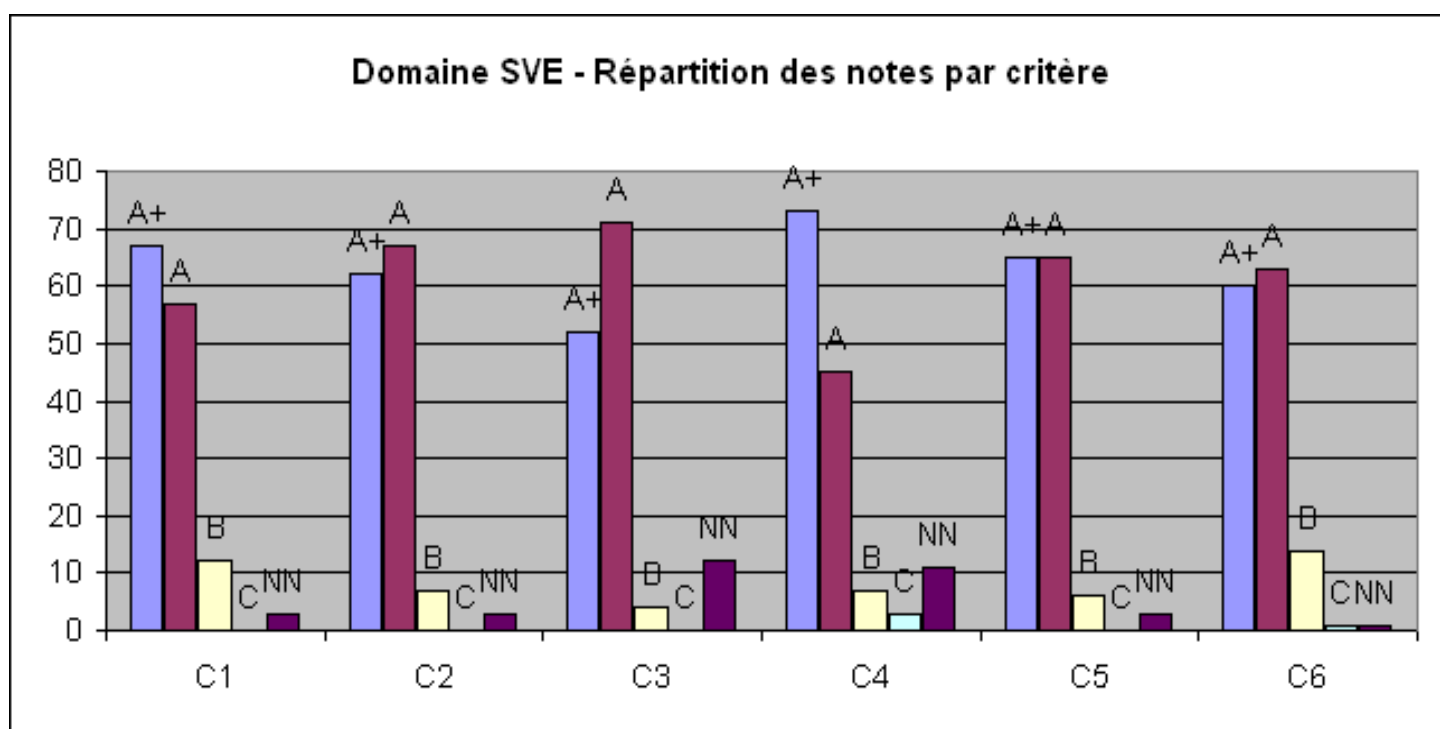
Notes

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+	67	62	52	73	65	60
A	57	67	71	45	65	63
B	12	7	4	7	6	14
C	0	0	0	3	0	1
Non Noté	3	3	12	11	3	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+	48%	45%	37%	53%	47%	43%
A	41%	48%	51%	32%	47%	45%
B	9%	5%	3%	5%	4%	10%
C	0%	0%	0%	2%	0%	1%
Non Noté	2%	2%	9%	8%	2%	1%

Domaine SVE - Répartition des notes par critère





## 6 • Observations générales des tutelles

Vice Président du Conseil Scientifique

Paris le 22.03.2013

Vos ref : S2PUR140006466 -  
Sommeil-Vigilance-Fatigue et Santé  
Publique VIFASOM - 0751721N

Monsieur Pierre GLAUDES  
Directeur de la section des unités de recherche  
Agence d'Évaluation de la Recherche et de  
l'Enseignement Supérieur  
20, rue Vivienne  
75002 PARIS

Monsieur le Directeur

Je vous adresse mes remerciements pour la qualité du rapport d'évaluation fourni à l'issue de la visite du comité d'expertise concernant l'unité « Sommeil-Vigilance-Fatigue et Santé Publique VIFASOM »  
La suggestion de l'établissement d'une convention avec l'Université de Stanford va être suivie

De même que le Directeur de l'unité, Damien LEGER, le Président et moi-même n'avons aucune remarque particulière à apporter.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Vice Président du Conseil Scientifique



Stefano Marullo, DM, DesSci