

# JOSEPH SIFAKIS, CHERCHEUR AU CNRS RECOIT LE PRIX TURING 2007

COMMUNIQUÉ DE PRESSE - PARIS – 31 JANVIER 2008

[www.cnrs.fr/presse](http://www.cnrs.fr/presse)

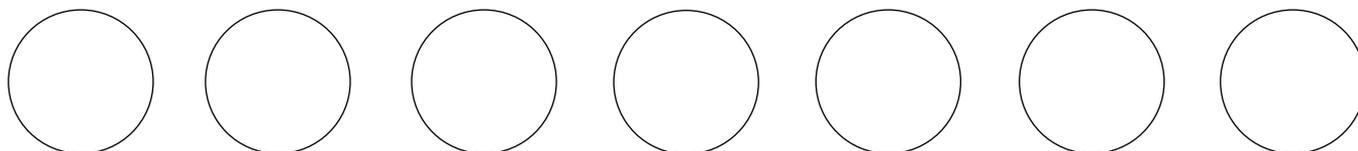
Joseph Sifakis, chercheur au laboratoire VERIMAG (CNRS/Université Grenoble 1/Institut National Polytechnique de Grenoble) et médaillé d'argent du CNRS a reçu le Prix Turing 2007, un prix<sup>1</sup> prestigieux comparable au Nobel qui constitue la plus haute distinction en Informatique. Premier français à obtenir ce prix depuis sa création, il est récompensé - ainsi qu'une autre équipe américaine<sup>2</sup> - pour avoir mis au point le *Model Checking*, une technologie de vérification des systèmes complexes, performante et fiable, aujourd'hui très largement utilisée dans les industries du logiciel et du matériel.

Le *Model Checking* est une méthode algorithmique qui permet de vérifier qu'un système logiciel ou matériel satisfait à des exigences données (de sécurité ou de sûreté par exemple). Les bases théoriques du *Model Checking* ont été posées en 1981 indépendamment par Joseph Sifakis en France, Edmund Clarke et Allen Emerson, travaillant conjointement aux Etats-Unis. Le *Model-Checking* trouve de nombreuses applications industrielles à la vérification de puces, protocoles de communication, logiciels pilotes de périphériques, systèmes critiques embarqués (par exemple dans les avions, les trains, les fusées, les satellites ou les téléphones portables...) et algorithmes de sécurité.

Joseph Sifakis est chercheur CNRS au laboratoire VERIMAG à Grenoble, un laboratoire de renommée internationale dans le domaine des systèmes embarqués critiques, dont il est le fondateur. Ingénieur électricien de l'Ecole Polytechnique d'Athènes et Docteur d'Etat en Informatique de l'Université de Grenoble, il est reconnu pour ses travaux innovants sur des aspects aussi bien théoriques que pratiques de la modélisation et de la vérification des systèmes temps réel et un des inventeurs du "model checking", technologie de vérification largement utilisée en industrie. Joseph Sifakis qui a activement travaillé pour le transfert des résultats de la recherche vers des partenaires industriels est le coordinateur scientifique du réseau d'excellence européen « ARTIST2 Embedded Systems Design » qui coordonne la

<sup>1</sup> ou Turing Award du nom du mathématicien anglais Alan Turing, père fondateur de l'Informatique. Cette récompense est décernée chaque année depuis 1966, par l'ACM (« Association for Computing Machinery ») et distingue des chercheurs pour l'impact technique majeur et durable de leurs recherches en Informatique. (Voir : <http://awards.acm.org/homepage.cfm?awd=140&srt=all> ).

<sup>2</sup> Avec Edmund Clarke (Carnegie Mellon University, USA) Allen Emerson (University of Texas, Austin, USA).



recherche de 35 équipes européennes afin de développer des résultats théoriques et pratiques pour la conception de systèmes embarqués performants et robustes.

Les travaux de Joseph Sifakis sont encore aujourd'hui déterminants et ont conduit à la création de nouvelles logiques de spécification, à de nouveaux algorithmes de vérification et à des résultats théoriques exceptionnels. Cette technologie est aujourd'hui utilisée dans l'industrie des circuits intégrés afin de concevoir des systèmes complexes dont on peut garantir la conformité aux spécifications initiales : l'impact industriel du *Model Checking* devrait être encore plus significatif dans les années à venir notamment en ce qui concerne la vérification des processeurs (hardware) et des systèmes critiques embarqués.

**Pour en savoir plus :**

<http://awards.acm.org/homepage.cfm?awd=140&srt=all>

<http://www-verimag.imag.fr/~sifakis/>

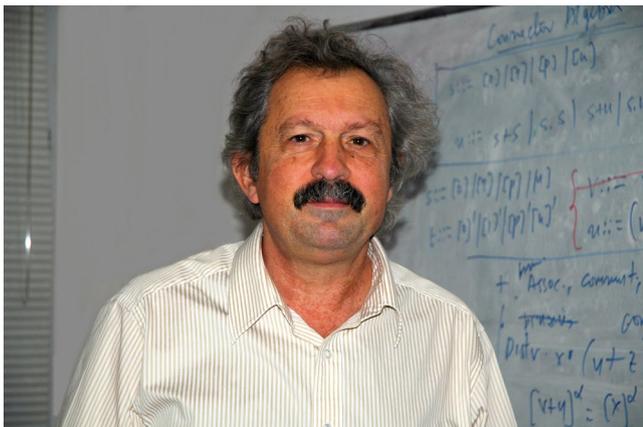
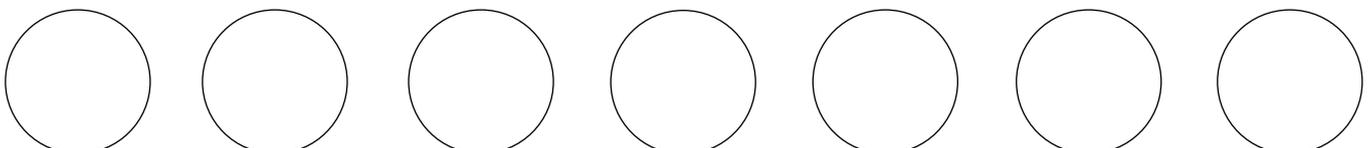


Photo 1 - Joseph Sifakis © Joseph Sifakis CNRS 2007  
(cette image est disponible auprès de la photothèque du CNRS, [phototheque@cnrs-bellevue.fr](mailto:phototheque@cnrs-bellevue.fr))

**CONTACTS**

Chercheur  
Joseph Sifakis  
T 04 56 52 03 51  
[joseph.sifakis@imag.fr](mailto:joseph.sifakis@imag.fr)

Presse



Laetitia Louis  
T 01 44 96 51 37  
laetitia.louis@cnrs-dir.fr

