



**Label C3I :**  
**Certificat de Compétences**  
**en Calcul Intensif pour les docteurs**

Michel Kern

Président du Comité C3I



MAISON DE LA SIMULATION

# Objectifs du C3I

C3I : Certificat de Compétences en Calcul Intensif

- **améliorer la visibilité des docteurs** ayant développé des compétences en calcul intensif pendant leur thèse
- *distinguer les travaux par nature pluridisciplinaire*

Porté par GENCI, la CPU et la Maison de la Simulation

Répond aux préconisations de nombreux rapports (HCST, CSCI, Penser le Pétaflops)

**Extension vers de nouvelles thématiques**

- **Traitement de gros volumes de données**
- **Développements en apprentissage automatique (IA)**

# Historique

Idée de **Stéphane Cordier**, chargé de mission INSMI/CNRS, dès 2004 lors des 10 ans d'ORAP



Hervé le Treut (2009 - 2011)



Olivier Pironneau (2015-2019)



Jean-Claude André (2012 - 2014)

# Démarche de candidature

**Web: [c3i.genci.fr](http://c3i.genci.fr) / email: [c3i-secretariat@genci.fr](mailto:c3i-secretariat@genci.fr)**

Demande explicite de la candidate ou du candidat par dépôt de son dossier sur le site web C3I **après la soutenance**

- Demande soutenue par 2 membres de son jury de thèse avec leurs coordonnées
- Lien sur la page TEL où la thèse devra être disponible
- Courte description du parcours, de son sujet de thèse et surtout des apports originaux liés au calcul intensif

- Validation des éléments par le secrétariat
- Information au comité C3I et demande d'avis de deux experts
- Retour vers la candidate ou le candidat sur sa demande de labélisation

# Démarche de candidature

- <https://sondages.inria.fr/index.php/912289>

## Formulaire de candidature C3I (Certificat de Compétences en Calcul Intensif)

C3I: un label pour les docteurs présentant les compétences pour tirer parti des calculateurs intensifs

Pour obtenir le label du C3I, le candidat devra illustrer comment il a acquis des compétences en calcul intensif au-delà de l'exploitation standard.

Par exemple, ce pourra être dans des développements algorithmiques adaptés aux architectures des calculateurs intensifs, des optimisations permettant d'obtenir des performances maximales sur ces calculateurs intensifs, des preuves de concepts de calcul distribué, des traitements de gros volumes de données dans lesquelles les architectures de calculateurs intensifs présentent des défis particuliers.

La liste des membres du jury du C3I peut-être consultée [à ce lien](#)

Informations pratiques avant de poser votre candidature:

- Merci de contacter au préalable deux personnes de votre jury de thèse qui seront contactés puis de remplir le formulaire sur la page suivante:

Merci de répondre à toutes les questions étoilées pour compléter votre candidature au C3I

### Identité

Nom

Prénom

Email

---

### Informations complémentaires

URL de votre page personnelle

# Comité en cours de (re)-composition

Représentants académiques, industriels, sociétés savantes, associations en lien avec le calcul intensif

**Pdt:** M. Kern (Inria)

Édouard Audit (CEA, MdIS)	Mark Asch (Univ. Amiens)
Marie-Sophie Cabot (CRIANN)	Stéphane Cordier (Orléans)
Olivier Coulaud (Inria)	Eric Duceau (Airbus)
Marie Alice Foujols (IPSL)	Pascal Hénon (TOTAL)
Stéphane Requena (Genci)	Francois-Xavier Roux (Onera)
Gilles Zerah (CFM)	

**Secrétariat:** V. Belle (MdIS)

# Bilan en 2017

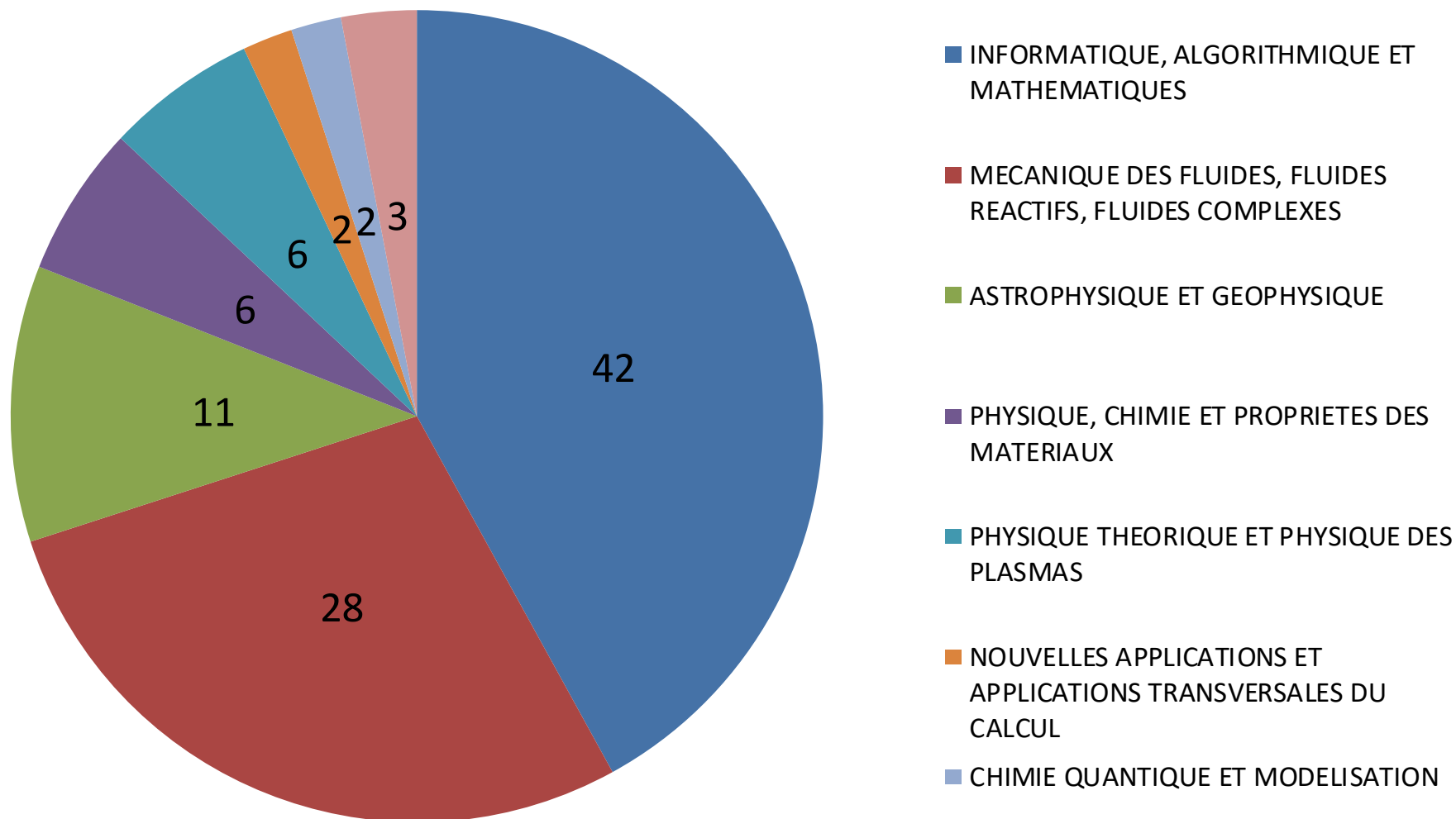
135 demandes reçues depuis septembre 2009

- **110 demandes ont reçu le label C3I**
- 25 demandes ont été refusées
- **Très bon niveau** des candidatures
- Candidatures issues de domaines scientifiques **variés**

Mais

- Calcul intensif **pas assez mis en avant** dans travaux de thèse
- Causes de rejet (20 %) :
  - Utilisation sans développement HPC particulier
  - Calcul scientifique et pas calcul intensif

# Thématiques du C3I



M. A. Foujols (Orap, 2015)



# Actions en cours, à venir

- **Relance** vers: liste « Calcul », anciens lauréats,,...
- Meilleure visibilité sur les réseaux sociaux (**LinkedIn**) ?
  - Accroître la visibilité de C3I auprès **d'autres communautés**
  - Plus-value du label C3I ? Emploi?
  - Besoin d'un suivi des labellisés
  - Besoin de faire connaître les innovations des thèses labellisées : ex. ordonnancement optimum de jobs
  - Pour les 10 ans qui viennent : les technologies évolueront (Merci ORAP !) donc nos critères suivront continûment pour que le label correspondent bien aux attentes des équipes qui veulent tirer parti de ces avancées.