

# FOCAL : Catalogue national des FOrmations CALcul

---



Caroline Bligny et Loic Gouarin, le 12 Octobre 2015

# Qu'est-ce que c'est ?

---

Focal est un catalogue de formations autour du calcul au sens large (calcul haute performance, langages et bibliothèques scientifiques, modélisation, mathématiques, statistiques,...). Ce recensement national est dédié aux formations continues et aux journées spécifiques.

# Pourquoi ?

---

- Coordonner les acteurs
- Favoriser les échanges et les partenariats
- Connaître rapidement les offres de formations
- Recherches multi-critères

# Partenaires

---

- IDRIS
- CINES
- CERFACS
- 3 Mésocentres
  - ▶ CRIHAN
  - ▶ Mésocentre de Franche-Comté
  - ▶ Mésocentre de Strasbourg

# Comment participer ?

---

- En devenant partenaire : un espace dédié et un représentant pour une entité donnée
- En envoyant ponctuellement des annonces de formation à l'un des porteurs qui fera le relais

# Jalons

---

- Juin 2014 - cahier des charges
- Septembre 2014 - début des développements, à partir du code de MaiMoSiNE
- Avril 2015 - tests restreints de saisie des formations
- Septembre 2015 - Mise en ligne de la V1, ouverture du site public

# Contenu

---

- Site public - <http://formation-calcul.fr>
  - ▶ Liste des formations à venir + carte
  - ▶ Détail d'une formation
- Site d'administration des données - <http://formation-calcul.fr/admin>
  - ▶ Saisie des formations
  - ▶ Saisie des données liées aux formations
- API - <http://formation-calcul.fr/api> - Distribution des données au format machine
- Site de test : <http://formation-calcul-preprod.math.cnrs.fr>

# Site public - liste des formations

<http://formation-calcul.fr>

## Catalogue des Formations Calcul

Accueil Présentation Saisie API

**Les formations à venir**

Du:  au:  Ajouter une formation Réinitialiser

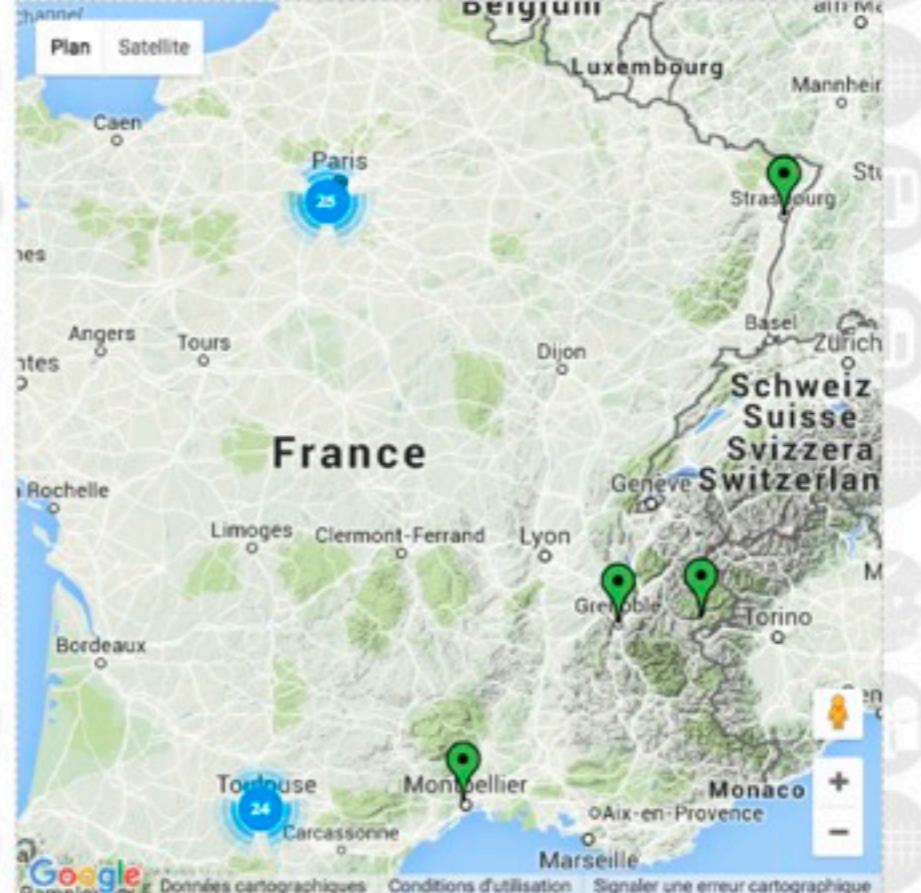
Afficher 10 éléments Filtrer : Entrez termes de recherche

| Titre  | Date début  | Agglo      | Type      | Entités                                      |  |
|--|-------------|------------|-----------|--|--|
| Introduction à GIT   | 01 oct 2015 | Toulouse   | Cours/TP  | CERFACS                                      |  |
| Formation au Calcul sur accélérateurs Xeon Phi                         | 01 oct 2015 | Strasbourg | Séminaire | Mésocentre de Strasbourg                     |  |
| Génération de maillages avec CENTAUR                                   | 02 oct 2015 | Toulouse   | Cours/TP  | CERFACS                                      |  |
| Méthodes numériques pour la simulation aux grandes échelles            | 05 oct 2015 | Toulouse   | Cours/TP  | CERFACS                                      |  |
| ANF - R avancé et performances   | 05 oct 2015 | Aussois    | Cours/TP  | Groupe Calcul                                |  |
| Débogage HPC   | 08 oct 2015 | Paris      | Cours/TP  | IDRIS, Maison de la Simulation               |  |
| Couplage de code avec OpenPalm   | 12 oct 2015 | Paris      | Cours/TP  | CERFACS, Equip@Meso, Maison de la Simulation |  |
| Combustion théorique et numérique                                      | 12 oct 2015 | Toulouse   | Cours     | CERFACS                                      |  |
| OpenMP   | 13 oct 2015 | Paris      | Cours/TP  | IDRIS  |  |
| Analyse modale des Instabilités thermoacoustiques avec le solveur AVSP | 19 oct 2015 | Toulouse   | Cours/TP  | CERFACS                                      |  |

**France**

Belgium Luxembourg Mannheim Strasbourg Basel Zurich Geneve Grenoble Lyon Clermont-Ferrand Limoges Angers Tours Dijon Rochelle Bordeaux Toulouse Montpellier Carcassonne Aix-en-Provence Marseille Monaco

Clicker dans les bulles pour voir les formations



# Site public - détail d'une formation

**Combustion théorique et numérique**

Cours 12 Oct - 14 Oct 2015 Toulouse

[Liste](#) [Site](#) [Editer](#)

**Lien vers la formation**

**Mots Clefs**

Calcul Scientifique Fluides complexes Logiciel pour le développement Modélisation

**Objectifs**

Ce nouveau cours présente les bases théoriques et numériques nécessaires au développement et à l'utilisation de grands codes de calcul en combustion turbulente. Il est basé sur le livre "Theoretical and numerical combustion" et est donné par les deux auteurs Dr Thierry POINSOT (IMFT) et Dr Denis VEYNANTE (EM2C Ecole Centrale Paris). Le cours est donné sur cinq demi-journées.

**Contenu**

Trois sessions sont consacrées à des rappels de théorie de la combustion nécessaires à la compréhension des modèles ainsi qu'à la discussion des méthodes numériques adaptées aux écoulements réactifs. On décrit ensuite des applications à des problèmes d'instabilité, d'allumage, d'interaction flamme-paroi. Les deux autres sessions sont dédiées aux modèles de combustion turbulente, dans les régimes prémélangés ou de diffusion : on y discute les régimes de combustion turbulente, les modèles 'classiques' (RANS) et les modèles récents (LES) ainsi que l'incorporation de la cinétique complexe dans ces modèles.

**Entités contributrices**

CERFACS

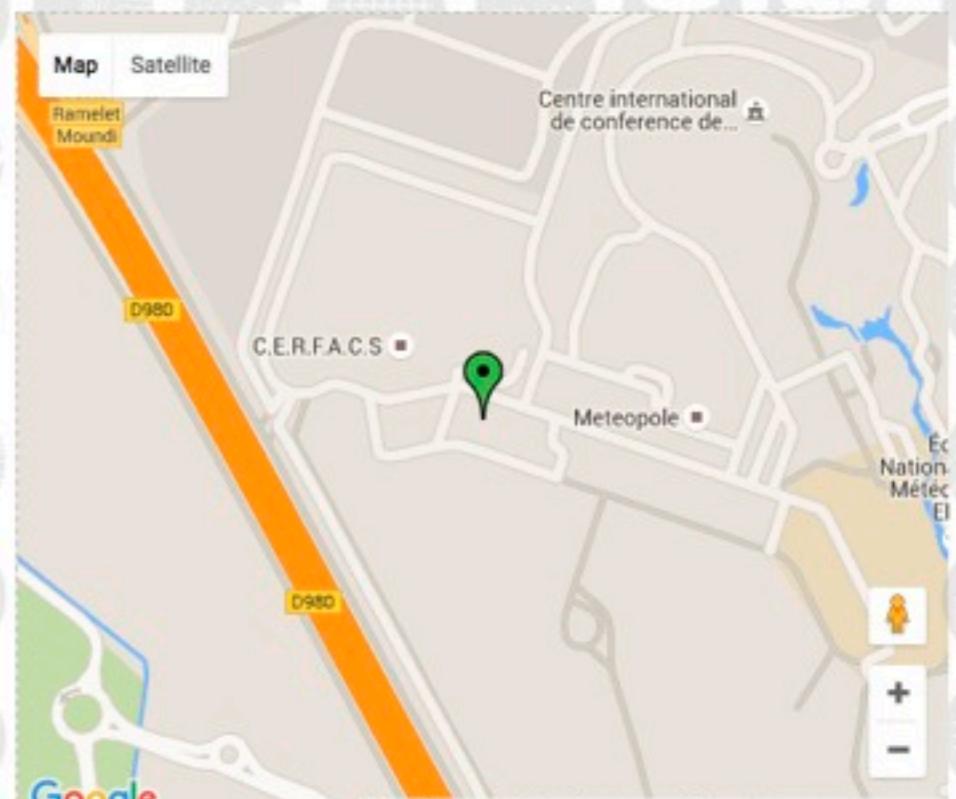
**Contacts**

Contact principal : Chantal Nasri  
Autres contacts : Jean-Christophe Jouhaud  
Mél de contact : [training@cerfacs.fr](mailto:training@cerfacs.fr)

Publié par Chantal Nasri, CERFACS, le 1 juin 2015

**Localisation**

Adresse : CERFACS, 42 Avenue Gaspard Coriolis, 31100 Toulouse  
Agglomération : Toulouse



# Saisie d'une formation, champs obligatoires

Accueil > Formations > Formations > Combustion théorique et numérique

## Modification de Formation

[Historique](#) [Voir sur le site >](#)

[Supprimer](#) [Enregistrer en tant que nouveau](#) [Enregistrer et continuer les modifications](#) [Enregistrer](#)

### Informations Générales – champs OBLIGATOIRES

**Zone de saisie des champs obligatoires**  
Raccourci vers la zone de saisie des informations complémentaires  
Raccourci vers la zone de saisie du contenu détaillé de la formation

**Titre :** Combustion théorique et numérique

**Type :** Cours [Ajouter un élément dans la liste](#)

**Date de début :** Date : 12/10/2015 Aujourd'hui | [Ajouter](#) **Date de fin :** Date : 14/10/2015 Aujourd'hui | [Ajouter](#)  
Heure : 09:00 Maintenant | [Ajouter](#) Heure : 17:00 Maintenant | [Ajouter](#)

**Agglomération :** Toulouse [Ajouter un élément dans la liste](#)

**Contact principal :** Nasri, Chantal [Ajouter un élément dans la liste](#)

Maintenez appuyé « Ctrl », ou « Commande (touche pomme) » sur un Mac, pour en sélectionner plusieurs.

**Entités contributrices :** [Ajouter un élément dans la liste](#)

entités contributrices disponible(s) [Ajouter](#)

[Filtrer](#)

AMIES  
CINES  
CIRM  
CRIHAN  
Equip@Meso  
Grenoble INP - FC  
Groupe Calcul  
I2m

Choix des « entités contributrices » [Ajouter](#)

CERFACS

[Tout choisir](#) [Tout enlever](#)

# Saisie d'une formation, champs facultatifs

---

Informations complémentaires :

- Site web
- Calendrier
- Adresse
- Email de contact
- Cadre
- Orateurs
- Autres contact

Contenu de la formation :

- Mots clefs
- Objectif
- Contenu
- Pré-requis

# Site de saisie - Tableau de bord

<http://formation-calcul.fr/admin>

The screenshot shows the 'Formations Calcul SAISIE DES DONNEES' admin dashboard. At the top, there is a navigation bar with a pencil icon, the site name, a welcome message for 'Caroline', and links for 'Modifier votre mot de passe / Se déconnecter', 'Contact', 'Site', 'Saisie', and 'API'.

The main content area is titled 'Tableau de bord' and contains two main sections:

- Formations**: A section for managing training programs. It includes 'Calendriers' and 'Formations' with 'Ajouter' and 'Modifier' buttons.
- Données Générales**: A section for managing general data. It includes 'Entités', 'Pays', 'Mots clef', 'Personnes', and 'Agglomérations' with 'Ajouter' and 'Modifier' buttons.

On the right side, there is a sidebar titled 'Actions Récentes' (Recent Actions) listing five recent activities, all dated 'sep. 29, 2015':

- Formation Outils pour la programmation parallèle
- Formation Outils pour la simulation numérique avec chimie complexe: le code open source CANTERA
- Formation Bases théoriques pour la compréhension et l'analyse de calculs haute fidélité d'écoulements compressibles avec la méthode de Simulation aux Grandes Echelles
- Formation Analyse modale des instabilités thermoacoustiques avec le solveur AVSP
- Formation Génération de maillages avec CENTAUR

# Site de saisie - Liste des formations

Accueil > Formations > Formations

## Sélectionnez l'objet Formation à changer

[Ajouter Formation +](#)

| <input type="checkbox"/> | Titre   | Type                 | Date de début | Agglomération | Entité(s)                          |
|--------------------------|---|----------------------|---------------|---------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">GPU – Architecture et programmation</a>                   | Cours                | 24 Nov 2015   | Grenoble      | Grenoble INP – FC                  |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Interdisciplinary Symposium on complex systems</a>        | Journées thématiques | 14 Sep 2015   | Grenoble      | UGA, University of Tübingen, VSB   |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">CEMRACS 2015</a>  | Ecole Thématische    | 20 Jul 2015   | Marseille     | CIRM, SMAI                         |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Quatrièmes Rencontres R</a>                               | Atelier              | 24 Jun 2015   | Grenoble      | LJK                                |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">18th VI-HPS Tuning Workshop (UGA, Grenoble, France)</a>   | Atelier              | 18 May 2015   | Grenoble      | MaiMoSiNE, Maison de la Simulation |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Plans d'Expériences Classiques et NUMériques (PECNUM)</a> | Ecole Thématische    | 18 May 2015   | Lyon          |                                    |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Rencontres DYSCO 2015</a>                                 | Journées thématiques | 18 May 2015   | Grenoble      |                                    |

**Filtre**

**Par Type**

- Tout
- Atelier
- Cours
- Cours/TP
- Ecole Thématische
- Journées thématiques
- Séminaire

**Par Agglomération**

- Tout
- Aussois
- Bordeaux
- Grenoble
- Limoges
- Lyon
- Marseille
- Montpellier
- Paris
- Strasbourg
- Toulouse

# Saisie d'un calendrier

Calendrier :  : [Ajouter une formation à ce calendrier](#)

Contact Principal :  [+ Ajouter un élément dans la liste](#)

Description :

Web :

Maintenez appuyé « Ctrl », ou « Commande (touche pomme) » sur un Mac, pour en sélectionner plusieurs.

Entités : [+ Ajouter un élément dans la liste](#)

Entités disponible(s) [?](#)

[Tout choisir](#) [Tout enlever](#)

- AMIES
- CERFACS
- CINES
- CIRM
- CRIHAN
- Equip@Meso
- Grenoble INP - FC
- Centre Calcul

Choix des « Entités » [?](#)

- IDRIS
- Maison de la Simulation
- TGCC

Créé par: kern Modifié par: kern

Date de création: 12 mai 2015 12:23:02 Date de modification: 12 mai 2015 12:23:02

| Formations                    |                          |                          |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Titre                         | Date(s)                  | Supprimer ?              |
| Programming on GPUs           | Du 07 Dec au 09 Dec 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Debugging and optimization    | Du 30 Nov au 04 Dec 2015 | <input type="checkbox"/> |
| Hybrid MPI/OpenMP programming | Du 15 Jun au 18 Jun 2015 | <input type="checkbox"/> |

# API

Ex : <http://formation-calcul.fr/api/trainings/>

```
{  
  "count": 67,  
  "next": null,  
  "previous": null,  
  "results": [  
    {  
      "tra_id": 50,  
      "tra_type": "Cours/TP",  
      "tra_title": "Couplage de codes avec OASIS",  
      "tra_dtstart": "2016-12-07T09:00:00",  
      "tra_dtend": "2016-12-09T17:30:00",  
      "tra_urbanArea": "Toulouse",  
      "tra_address": "42 Avenue Gaspard Coriolis 31100 Toulouse",  
      "tra_web": "http://cerfacs.fr/18-26928-Couplage-de-codes-avec-OASIS.php",  
      "tra_calendar": null,  
      "tra_frame": "",  
      "tra_speakers": [],  
      "tra_keywords": [  
        "Calcul Scientifique",  
        "Couplage multi-physique"  
      ],  
      "tra_contacts": [  
        "Jouhaud, Jean-Christophe"  
      ],  
      "tra_contributors": [  
        "CERFACS"  
      ],  
      "tra_snippet": "Le coupleur OASIS, développé depuis environ 20 ans au CERFACS, est un logiciel permettant l'échange synchro",  
      "tra_objective": "Le coupleur OASIS, développé depuis environ 20 ans au CERFACS, est un logiciel permettant l'échange synch",  
      "tra_dtcreated": "2015-06-17T16:35:01.585787",  
      "tra_dtmodified": "2015-06-17T16:35:01.585823",  
      "tra_contact_email": "training@cerfacs.fr"  
    },  
    {  
      "tra_id": 66,  
      "tra_type": "Cours/TP",  
      "tra_title": "Langage C",  
      "tra_dtstart": "2016-12-05T09:30:00"  
    }]
```

# Technologies

---

- Framework de développement web python : Django
- Base de données PostgreSQL
- Bibliothèques JavaScript pour le site public, Bootstrap pour la mise en page
- Pour les parties saisie/api, utilisation de l'outil CirCo qui inclut aussi des modules experts et collaborations
- Gestion de sources : GIT

# Contributions

---

- Partie ‘Maitrise d’Ouvrage’ : Loic Gouarin et Violaine Louvet (Groupe Calcul); Stéphane Cordier (AMIES); Michel Kern et Samuel Kokh (Maison de la Simulation); Laurence Viry et Stéphane Labbé (MaiMoSiNE)
- Partie ‘Maitrise d’Oeuvre’ et développements : Caroline Bligny (MaiMoSiNE), Etienne Dupuy (AMIES)
- Design : Fanny Bastien (MaiMoSiNE)
- Hébergement : GDS Mathrice
- Ils nous ont aidé à tester : IDRIS, CERFACS

# Perspectives

---

- Dépendent de l'utilisation et des retours qui seront fait
- Quelques idées d'évolutions :
  - ▶ Système d'abonnements aux formations
  - ▶ Recherche détaillée
  - ▶ Version mobile pour le site public
  - ▶ Ajouter des filtres à l'API
  - ▶ Affichage des formations par calendrier
  - ▶ ...
- Quelles ressources ?