

**Mercredi 18 janvier 2012 - 16h30**

# **Workshop ViSaG**

*Grilles de calcul et nouveaux défis :  
Middleware sûr pour grilles flexibles  
Virtualisation & sécurité  
Application en vidéosurveillance*

**Participation gratuite**

**Inscriptions par e-mail** → [frederic.bapst@hefr.ch](mailto:frederic.bapst@hefr.ch)

<http://gridgroup.hefr.ch/visag>



**Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg**

**Bd de Pérolles 80, 1705 Fribourg**

**Salle C00.15**

**(rez-de-chaussée du bâtiment C)**

# Projet ViSaG

---

ViSaG (*Virtual Safe Grid*) est le nom d'un projet de recherche appliquée, financé par le réseau de compétence TIC de la HES-SO. La thématique approfondie porte sur le recours aux techniques de virtualisation pour renforcer la sécurité dans une infrastructure de grille de calcul.

POP-C++ est l'un des Grid-Middleware aptes à répondre aux nouveaux besoins en matière de calcul distribué. Dans sa vision d'un système totalement décentralisé, joindre ou quitter la grille sont des actions qui sont décidées et appliquées localement, sans nécessiter une reconfiguration globale. Cette flexibilité soulève aussi des soucis de sécurité : l'hébergement d'inconnus dans sa maison appelle un certain nombre de garanties de part et d'autre ! Notre solution passe notamment par un usage original de la virtualisation, cette technologie qui révolutionne depuis quelques années la gestion des ressources informatiques.



Arrivés au terme de nos travaux, nous avons à cœur d'en présenter les éléments les plus instructifs. Le workshop est l'occasion de découvrir :

- Comment POP-C++ a été étendu pour protéger par cryptographie les communications, et pour "emballer" les calculs distribués, à la volée, dans des machines virtuelles fraîches (de confiance).
- Quels sont les pièges, respectivement les bonnes pratiques, quand la virtualisation, si populaire, est envisagée à des fins de sécurité.
- A quoi ressemble une application concrète de vidéosurveillance qui tire profit de la nouvelle infrastructure de grille.

L'équipe du projet ViSaG a réuni des professeurs et collaborateurs de trois écoles de la HES-SO (Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale) : Fribourg (EIA-FR), Genève (hepia), Arc Jurassien (HE-Arc).

Nous nous réjouissons de vous rencontrer lors du workshop.



**Frédéric Bapst - Pierre Kuonen - François Tièche - Gérald Litzistorf**



Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

**h e p i a**

Haute école du paysage, d'ingénierie  
et d'architecture de Genève

haute école  
neuchâtel berne jura



ingénierie  
saint-imier le locle porrentruy

# Programme du Workshop

---

## 16:30 **Accueil et introduction**

- Grilles de calculs : nouveaux besoins, nouveaux défis
- Une grille dynamique/décentralisée peut-elle être sûre ?

## 16:40 **Virtualisation & sécurité**

- Virtualisation : les raisons de l'explosion
- Principaux risques
- Pièges à éviter - Best Practices

## 17:55 **POP-C++ aux commandes de machines virtuelles**

- Un modèle de programmation sur grilles de calcul
- Notre parade aux soucis de sécurité
- Mise en œuvre pour ViSaG : SSH, ESXi, libvirt

## 17:10 **Application en vidéosurveillance**

- Détection de personnes, plusieurs caméras, algo HOG
- Réalisation distribuée en POP-C++ v2.0

## 17:25 **Discussion finale - Conclusion**

## 17:30 **Apéritif & démonstrations**

Résumé et documentation du projet :

<http://gridgroup.hefr.ch/visag>

N'hésitez pas à transmettre l'invitation à toute personne intéressée. Pour faciliter l'organisation, merci de bien vouloir signaler votre participation par email ([frederic.bapst@hefr.ch](mailto:frederic.bapst@hefr.ch)).

# Informations pratiques

## Lieu

École d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg  
Bd de Pérolles 80  
1705 Fribourg  
Tél. 026 429 66 11

Salle C00.15



[www.eia-fr.ch](http://www.eia-fr.ch)

Contact : Frédéric Bapst - 026 429 65 78 - [frederic.bapst@hefr.ch](mailto:frederic.bapst@hefr.ch)

## Accès

**En train** (à 15 min de la gare, à pied)

- Transports depuis la gare de Fribourg ⇒ Bus n° 1 *Marly-Gérine*
- Arrêt *Pérolles-Charmettes* ⇒ Bus n° 3 *Pérolles*
- ⇒ Bus n° 7 *Cliniques*

**En voiture** (parking public payant derrière l'école)

- Plan d'accès :

