



GRENOBLE ALPES  
RECHERCHE

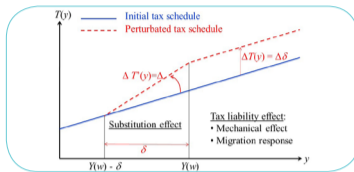
INFRASTRUCTURE DE  
CALCUL INTENSIF  
ET DE DONNÉES

## SOMMAIRE



LE MOT DE...

EMMANUEL CHALJUB



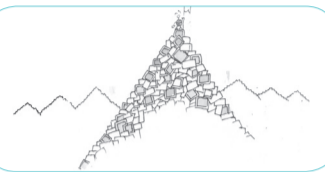
FOCUS SUR...

L'UMR GAEL



ZOOM SUR...

LA FORGE GITLAB



ECO-RESPONSABILITÉ

LE RECYCLAGE DU CUIVRE

### LE MOT DE... EMMANUEL CHALJUB, RESPONSABLE SCIENTIFIQUE DU PÔLE CALCUL

Le calcul scientifique intensif a toujours fait partie de l'identité de la recherche grenobloise, depuis la fondation du premier laboratoire de calcul par Jean Kuntzmann dans les années 1950, jusqu'à la création du Centre Inter universitaire de Calcul (CICG) dans les années 1970, et du projet de mésocentre CIMENT à l'aube des années 2000.

Aujourd'hui, le calcul intensif concerne toutes les disciplines scientifiques et englobe non seulement le calcul parallèle haute performance mais également le traitement haute performance des grandes masses de données issues des simulations numériques, des grands instruments, des systèmes d'observation, des plateformes expérimentales ou encore de la numérisation de l'information en sciences humaines et sociales.

Les équipes techniques du mésocentre CIMENT ont rejoint le pôle de calcul de GRICAD à sa création en 2016 et assurent la mise en production des plateformes, leur exploitation ainsi que le support aux utilisateurs. Un lien fort avec la communauté locale de recherche en informatique permet également de nombreuses expérimentations techniques en lien avec le calcul haute performance et le traitement intensif de données.

Le pilotage de l'infrastructure s'appuie sur un comité de super-utilisateurs qui représente l'ensemble des disciplines du site grenoblois. Ce comité veille à ce que l'environnement collaboratif pluridisciplinaire du mésocentre permette au maximum d'équipes du site d'exploiter les possibilités du calcul intensif pour répondre aux défis posés dans leurs domaines de recherche.



### ACTUALITÉS...

#### LA JOURNÉE INAUGURALE DE L'UMS GRICAD



Vendredi 22 septembre 2017 a eu lieu la journée inaugurale de GRICAD.

La cérémonie d'ouverture, présidée par Violaine Louvet, Directrice de l'UMS, a débuté par la diffusion de la vidéo promotionnelle de l'unité.

Les représentants des tutelles ont ensuite pris la parole pour retracer le contexte historico-politique de la création de l'UMS et ses enjeux : Yassine Lakhnech pour la COMUE, Eric Saint Aman pour l'UGA, Denis Veynante pour le CNRS, Brigitte Plateau pour Grenoble INP et Patrick Gros pour l'INRIA.

Ont suivi 2 exposés passionnants, dont vous pourrez retrouver les podcasts sur le site web de GRICAD :

- « 70 ans de calcul intensif » par Pierre Mounier-Kuhn
- « Vers la fin d'un modèle centralisé pour le calcul ? » par Mark Asch.

La seconde partie de l'évènement a permis à un large public de venir rencontrer les équipes des différents services et projets autour de stands thématiques.

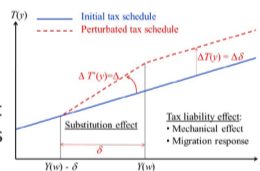
L'association Aconit était également présente pour présenter l'exposition IMAG 2.0.

Merci à tous ceux qui ont fait de cet évènement une réussite, et rendez-vous nombreux lors de la prochaine journée annuelle de GRICAD: jeudi 13 septembre 2018.

### FOCUS SUR... L'UMR GAEL

L'UMR GAEL est spécialisée en économie appliquée, et se concentre sur les questions d'innovation, les enjeux énergétiques, l'étude des comportements de consommation, et plus largement sur la conception et l'évaluation des politiques publiques. Elle mobilise à cette fin des modèles de microéconomie, des expériences en laboratoire, et des travaux économétriques à partir de bases de données.

Certains des travaux de l'UMR GAEL reposent sur des simulations qui nécessitent de fortes capacités de calcul. C'est le cas par exemple des recherches de Laurent Simula (chercheur associé) qui s'intéresse à la redistribution des revenus. Le processus de globalisation n'a pas seulement facilité la mobilité du capital ; il a également réduit les barrières à la mobilité internationale du travail, et en particulier du travail qualifié. Dans ce contexte, la possibilité de migrations à des fins fiscales apparaît comme une nouvelle contrainte pour les politiques fiscales à vocation redistributive. La théorie de la fiscalité optimale permet l'obtention de formules déterminant les taux d'imposition qui correspondent au meilleur compromis entre justice et efficacité, pour un objectif social donné. Ces formules sont cependant très implicites et des simulations numériques assez lourdes sont nécessaires pour déterminer les niveaux de taux, et ainsi contribuer au débat sur la politique fiscale. Cette étape a été facilitée par la collaboration entre GAEL et GRICAD.



### ZOOM SUR... LA FORGE GITLAB

Une nouvelle plate-forme de « travail collaboratif », [gricad-gitlab.univ-grenoble-alpes.fr](https://gricad-gitlab.univ-grenoble-alpes.fr) est ouverte depuis cet été. Elle est destinée à l'ensemble de la communauté enseignement supérieur et recherche à Grenoble.

Il s'agit d'un outil équivalent à [github.com](https://github.com), [gitlab.com](https://gitlab.com) ou autres mais avec un hébergement des projets (et des données) local, sur des serveurs académiques (s'appuyant notamment sur les outils proposés par Winter et Summer). Le service est hébergé et administré par l'UMS GRICAD.

L'accès et la création de comptes se font via l'identifiant agalan.

La plate-forme est également ouverte aux « extérieurs » (i.e. non ESR Grenoble) qui pourront participer aux projets sans toutefois pouvoir en créer.

Vous trouverez plus d'informations ici : <https://docs.gricad-pages.univ-grenoble-alpes.fr/help/>, avec notamment quelques règles de fonctionnement et une doc d'utilisation.

Pour toute question, demande d'aide, retour d'utilisation etc, n'hésitez pas à utiliser la liste de diffusion, [gricad-gitlab-help@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:gricad-gitlab-help@univ-grenoble-alpes.fr).



### ECO-RESPONSABILITÉ LE RECYCLAGE DU CUIVRE

Le cuivre est l'un des métaux indispensables aux technologies électriques et électroniques. Ce secteur représente aujourd'hui 40% de la production mondiale.

Savez-vous que si la consommation de cuivre poursuit sa tranquille progression de 3% par an, nous aurons prélevé tout le cuivre de la croûte terrestre dans 300 ans? Rappelons nous que le plus vieil objet connu en cuivre date de 9700 ans !

La clé c'est évidemment plus de sobriété mais aussi le recyclage, alors pensez-y : tous les objets électriques et électroniques en fin de vie doivent prendre le chemin de la filière spécifique en fin de vie : benne DEEE dans votre déchetterie et contactez votre service informatique ou l'agent de prévention dans votre unité !

### LE SAVIEZ-VOUS?

#### 200 millions de fichiers dans iRods!

C'est le nombre de fichiers qui sont actuellement stockés dans la grille de stockage gérée par le système iRODS et utilisée par l'ensemble des machines de calcul de GRICAD.

Pour en savoir plus: wiki de CIMENT, iRODS

