

ACCÉLÉREZ VOS SIMULATIONS  
ET TRAITEMENT DE DONNÉES  
**ENTREZ DANS L'UNIVERS DU HPC**

**SUPERCALCULATEUR MYRIA**
**Caractéristiques détaillées**

- Solution ATOS BULL d'une puissance totale de **600 Tflop/s**
- **10248 cœurs** Intel® Broadwell (nœuds bi-socket Xeon® E5 2680 V4 à 2,4 Ghz, 28 cœurs et 128 Go de mémoire par nœud)
- Un sous-ensemble de nœuds spécialisés
  - 13 nœuds dotés de 20 To de disques internes
  - 12 nœuds dotés de 4 unités GPU K80 à 12 Go de mémoire
  - 8 nœuds dotés de 2 unités GPU P100 à 12 Go de mémoire, un nœud doté de 3 unités P100
- **Un nœud SMP embarquant 256 cœurs et 4 To de RAM**
  - Cœurs Intel® Haswell à 2,2 GHz
- Un ensemble de 10 nœuds dotés de **processeurs manycore** Intel® Xeon Phi KNL 7210
- **Stockage rapide** d'une capacité de 2,5 Po (débit agrégé de 30 Go/s)
- **Réseau d'interconnexion** à haut débit et faible latence Intel Omni-Path à 100 Gbit/s
- Système d'exploitation Linux 64 bits CentOS
- Système de fichiers parallèle IBM Spectrum Scale (GPFS)
- Gestionnaire de travaux Slurm
- Un ensemble d'outils de compilation et de bibliothèques spécialisées pour le calcul scientifique

**Accès à distance**

au travers des réseaux Syvik et Renater ou à défaut via internet

- 5 frontales de connexion SSH
- Un nœud de transfert de données
- 2 frontales pour la visualisation distante
- Un portail web de soumission et suivi des travaux


**MYRIA EN BREF**

**Plus de 10 000**  
cœurs de calcul

**2,5 Po**  
de stockage

Un sous-ensemble SMP de  
**256 cœurs et 4To de RAM**

**Des unités de traitement**  
Xeon Phi KNL, GPU NVIDIA K80 et P100

**2 serveurs**  
dédiés à la visualisation interactive

**Des nœuds spécialisés**  
pour certains applicatifs (I/O)

## MODALITÉS D'ACCÈS

### LABORATOIRES PUBLICS NORMANDS

#### UN ACCÈS GRATUIT, SUR PROJET SCIENTIFIQUE

- **Deux appels à projet par an** (novembre et juin). Expertise des dossiers (experts scientifiques extérieurs pour les demandes importantes). Attribution d'heures.cœur au responsable de projet.
- Accueil des **nouveaux projets au fil de l'eau** : contacter le support du Criann (support@criann.fr) pour examiner la faisabilité et ouvrir un projet de test.
- Contribution annuelle au **rapport des publications**.

#### MODALITÉS D'OUVERTURE DE COMPTE

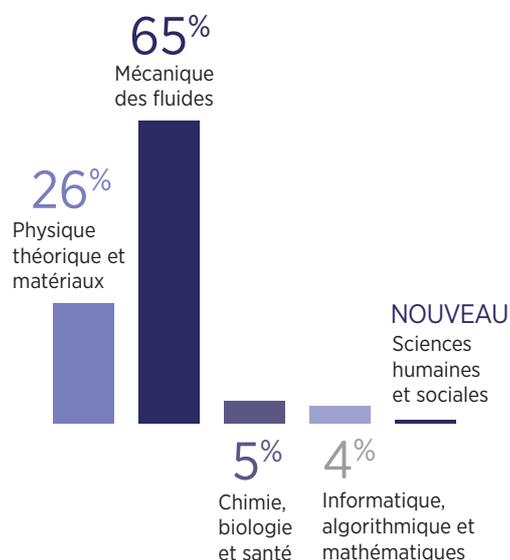
- Chaque compte est **individuel** et ouvert à l'intérieur d'un projet.
- **Processus de signature** des demandes d'ouverture de compte : le demandeur, le directeur et le RSSI de la composante qui l'emploie, le responsable de projet.
- Le **responsable de projet** est l'interlocuteur privilégié du Criann pour toute demande concernant l'accès aux données du projet (ex. : fermeture de compte, espace de partage de données, etc.).

## CHIFFRES CLÉS 2017

**277** COMPTES UTILISATEURS

**82** PROJETS

**49,5** MILLIONS D'HEURES.CŒUR DE CALCUL PRODUITES



## ENTREPRISES

Accès en mode paiement à l'usage  
5% des heures de calcul produites en 2017

## LOGICIELS EN EXPLOITATION

MODÉLISATION MOLÉCULAIRE	MAESTRO	MODÉLISATION ATMOSPHÉRIQUE CLIMATOLOGIE	WRF
	MASCOT		SIRANE
	MATERIAL STUDIO		CHIMERE
	DISCOVERY STUDIO		
CHIMIE QUANTIQUE, DYNAMIQUE MOLÉCULAIRE	JAGUAR	MÉCANIQUE	ASTER
	GAUSSIAN		CAST3M
	AMBER	MATHÉMATIQUES, STATISTIQUES	MATLAB
	CHARMM		MATLAB MDCS
	GAMESS		FREEFEM ++
	GROMACS		OCTAVE
	NAMD		R
	MOLPRO	DEEP LEARNING	CAFFE
	SIESTA		TORCH
	VASP		THEANO
	DL_POLY		TENSORFLOW
	POLYRATE	MAILLAGES	OPENCV
	DESMOND		SALOME
	CFOUR		NEPER
MÉCANIQUE DES FLUIDES	Ansys FLUENT / CFX	VISUALISATION	GMSH
	Star CCM+		PARAVIEW
	TELEMAC-MASCARET		VISIT
	OPENFOAM		
	ISIS-CFD		
	FDS		
MARS3D-OASIS			

- Liste non exhaustive, consulter le Criann pour toute demande.
- Les licences de logiciels commerciaux doivent être acquises par l'utilisateur, en accord avec l'éditeur.

**DOCUMENTATION TECHNIQUE :**  
<http://www-tech.criann.fr/calcul/tech/myria-doc/>  
**Contact technique :** support@criann.fr  
**Contact entreprises :** Marie-Sophie Cabot

## CENTRE RÉGIONAL INFORMATIQUE ET D'APPLICATIONS NUMÉRIQUES DE NORMANDIE

Technopôle du Madrillet  
 745 avenue de l'Université  
 76800 St-Etienne-du-Rouvray

Tél. : +33 (0)2 32 91 42 91  
 Contact : admin@criann.fr  
**www.criann.fr**