

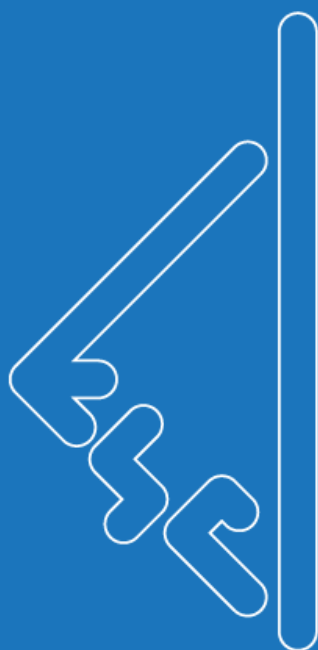
2019

07 Oct

11 Oct



**INSTITUT
D'ÉTUDES
SCIENTIFIQUES
DE CARGÈSE**



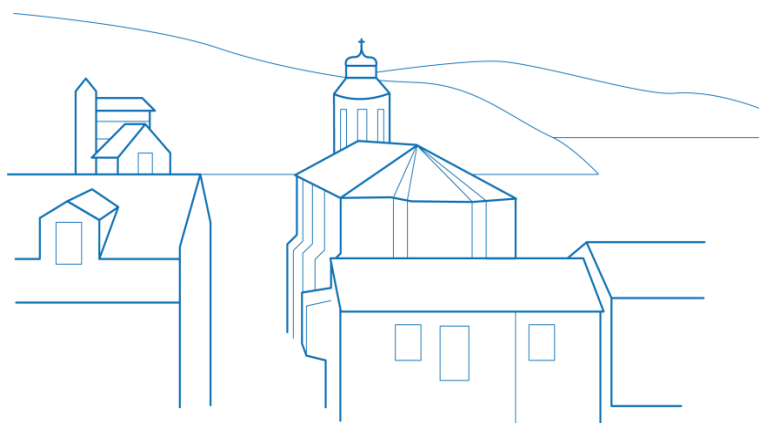
MÉTHODES DE MONTE CARLO ET CALCUL DE HAUTE PERFORMANCE

**Daniel BOUCHE
Anne NICOLAS
CEA, Arpajon, FR**

Direction scientifique :
Fabrice Mortessagne

Contact :
Dominique Donzella
tél : 04 95 26 80 40

www.iesc.univ-corse.fr



Lundi 7/10	Mardi 8/10	Mercredi 9/10	Jeudi 10/10	Vendredi 11/10
<p>Introduction, tour de table 9h – 9h30</p> <p>Daniel Bouche, Anne Nicolas</p> <p>Session technique HPC 9h30 - 12h30</p> <p>9h30 - Présentation CEA (D. Bouche, DAM)</p> <p>Pause</p> <p>11h - Roadmap INTEL (E. Petit, INTEL) 11h45 – Vérification : outil VERIFICARLO (Eric Petit, INTEL)</p>	<p>Session technique 1 9h – 12h30</p> <p>9h00 – Neutronique : revue générale, en particulier cinétique neutrons prompts et retardés (A. Zoia, DEN/DM2S) 9h45 – Neutronique MC : calculs de valeurs propres et tests d'arrêt (J. Métral, DAM/DSSI) Transport MC des particules chargées (F. Chaland, DAM/DCSA)</p> <p>Pause</p> <p>11h00 - Comparaison des méthodes de régulation des particules Monte Carlo pour le transport de photons (Laetitia Laguzet DAM/DCSA) 11h45 - Monte Carlo neutronique et HPC (D. Dureau et E. Brun, DAM/DSSI et DEN/DM2S)</p>	<p>Session technique 3 9h – 12h30</p> <p>9h00 - Introduction aux métamodèles : focus sur le krigeage, méthodes d'optimisation, vérification des outils informatiques (JM Martinez, DEN/DM2S)</p> <p>Pause</p> <p>11h00 - Méthodes de réduction de variance pour le Monte Carlo : présentation de quelques estimateurs améliorés valables pour tous les domaines scientifiques (Michel Caffarel, CNRS)</p>	<p>Session technique 4 9h – 12h30</p> <p>9h00 - Monte Carlo appliqué au vieillissement des verres (JM Delaye DEN/DE2D) 9h45 - Monte Carlo Quantique dans le contexte de la théorie du champ moyen dynamique (B. Amadon, DAM/DPTA)</p> <p>Pause</p> <p>11h00 - Simulations des fortes interactions électroniques en matière condensée - applications DMFT. (B. Amadon, DAM/DPTA) 11h45 - Méthodes d'échantillonnage et de conditionnement pour simuler les propriétés thermodynamiques des matériaux (M. Athènes DEN/DMN)</p>	<p>Session technique 6 9h00 – 12h30</p> <p>9h00 - Planifications d'expériences (G. Defaux, JM Martinez) 9h45 - Evénements rares, méthodes de splitting... une autre manière de faire du Monte Carlo (G. Defaux, DAM)</p> <p>Débriefing collectif</p>
<p>Le Monte Carlo : un outil multifonctions 15h30 – 19h</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériaux 1 (B. Amadon) ▪ Matériaux 2 (M. Athènes) ▪ Matériaux 3 (E. Bourasseau) ▪ Matériaux 4 (JM Delaye) ▪ Chimie sur ordinateur : l'apport des techniques de Monte Carlo (M. Caffarel) ▪ Neutronique (G. Poette + F. Malvagi) ▪ Photonique (F. Chaland, L. Laguzet, J. Métral) ▪ Physique nucléaire (E. Bauge, P. Tamagno) ▪ Incertitudes et optimisation (G. Defaux, JM Martinez) 	<p>Session technique 2 15h30 – 19h</p> <p>15h30 – Monte Carlo pour la physique nucléaire à la DEN : le code CONRAD (P. Tamagno, DEN/DER) 16h15 – Monte Carlo pour la physique nucléaire à la DAM (E. Bauge, DAM/DIF)</p> <p>Pause</p> <p>17h30 - Physique nucléaire : désexcitation des noyaux (P. Tamagno, DEN/DER) 18h15 - Un schéma Monte-Carlo préservant l'asymptotique de réaction pour la résolution du système couplé transport/Bateman (G. Poette DAM/CESTA)</p>	<p>Social event</p>	<p>Session technique 5 15h30 – 19h</p> <p>15h30 - Un schéma Monte-Carlo pour la résolution intrusive par Chaos Polynomial de l'équation de Boltzmann linéaire incertaine G. Poette (DAM/CESTA) 16h15 - Couplage fort entre codes de physique nucléaire et codes de Monte Carlo (SERMA/P. Tamagno DEN/SPRC)</p> <p>Pause</p> <p>17h30 - Méthodes de Monte Carlo cinétique pour simuler le vieillissement des matériaux: de la dynamique d'amas hybride aux processus absorbants (M. Athènes DEN/DMN) 18h15 - Monte Carlo moléculaire pour la modélisation du combustible nucléaire et aux matériaux énergétiques (E. Bourasseau DEN/DEC)</p>	<p>Retour</p>