



## Formation CASSIOPEE : module Usage pour les Assemblages Réf. DAAA-03

### Cassiopée Module Usage pour les IBM

Cassiopée (CFD Advanced Set of Services In an Open Python EnvironmEnt) est un logiciel libre interopérable rassemblant en un seul environnement le pré et post-traitement pour la CFD. Son architecture composée de 2 interfaces est un ensemble de modules Python facilement accessible aux utilisateurs. A l'issue de cette formation Usage pour les Assemblages, sa flexibilité vous permettra de définir de nouveaux algorithmes dédiés à des applications particulières et à résoudre des problèmes non standard. Cassiopée est indépendant de tout solveur et peut être utilisé avec n'importe quel solveur de flux multibloc/overset structuré/non structuré.

Formation dispensée en partenariat avec ANDHEO.

### Autres Formations : CASSIOPEE usage pour les IBM (Immersed Boundary Methods)

#### PROGRAMME

##### Accueil – tour de table

##### Eléments théoriques

- Norme CGNS, – Arbres python-CGNS, Numpy
- Maillages structurés/non-structurés
- Assemblages Chimere
- Modes d'utilisation de CASSIOPEE : Scripts, Interface graphique

##### Où trouver de l'information ?

- Manuels en ligne
- Forum / Assistance

##### Travaux Pratiques d'utilisation de l'interface graphique IHM

- Organisation de l'IHM
- Visualisations du maillage
- Workflows de fonctions

##### Travaux pratiques d'utilisation pour les IBM

- Opérations Booléennes
- Interpolations
- Masquage (Blanking)
- Corps d'appui : extractions de BC, fermetures, offset de surfaces

##### Délivrables : « après la formation, je serai capable de... »

- Réaliser des séries d'opérations sur un arbre CGNS depuis l'interface graphique
- Préparer des assemblages Chimère
- Manipuler des surfaces pour créer des corps de masquage
- Visualiser les résultats de mes opérations dans la fenêtre graphique



### FORMATION EN PRESENTIEL

Les 2 et 3 avril 2025 (2 jours)

de 09h00 à 12h30 et de 13h30 à 17h00 (14 h)

dans les locaux de l'ONERA :

29 Avenue de la Division Leclerc, 92322 BP72

92322 CHATILLON

990 € HT – 690€ HT (prix doctorants)

### CONTEXTE

Contrairement à d'autres générateurs de maillage, Cassiopée ne fournit pas une solution complète pour la génération de maillage. Il est plus utilisé comme outil complémentaire pour générer des maillages spécifiques ou des modifications locales (raffinement, lissage local...). Il est également utilisé pour développer rapidement des prototypes d'algorithmes de génération de maillage. Langage de haut niveau pour définir les opérations de pré- et post-traitement CFD, il s'avère suffisamment flexible pour définir de algorithmes dédiés à des applications particulières et pour des problèmes non standard, tels que la fusion de maillages et de données de différents solveurs, ou le regroupement de solutions hétérogènes.

### OBJECTIFS

- Appréhender de manière détaillée l'outil CASSIOPEE – module assemblages
- Traiter de façon autonome des situations complexes ou inhabituelles

### PUBLIC CIBLE

Ingénieurs, chercheurs, enseignants et techniciens supérieurs, niveau praticien possédant des connaissances en CFD et utilisateurs intermédiaires à confirmés de solveurs CFD



8 à 10 personnes

### INTERVENANTS

Formation dispensée pour l'ONERA par ANDHEO  
Mme Jenny Camugli

### PREREQUIS

Connaissances en mécanique des fluides et CFD  
Maillages structurés et non structurés  
Environnement UNIX / Linux / Python

### PEDAGOGIE

Alternance de cours théorique et démonstration avec des travaux pratiques, échanges et interactions avec les formateurs. Stagiaires équipés de la version 3.7 de Cassiopee et de FastS.

Modalité d'évaluation des acquis : Quizz contrôle des connaissances

### CONTACTS

#### Responsable Pédagogique :

Mme Stéphanie Péron [stephanie.peron@onera.fr](mailto:stephanie.peron@onera.fr)  
+33 1 80 38 67 77

#### Inscription :

Secrétariat DVPI :

Mme Brigitte Le Gall ([ONERA\\_Academy@onera.fr](mailto:ONERA_Academy@onera.fr))  
+33 1 80 38 67 83

#### Renseignements :

<https://www.onera.fr/fr/valorisation/onera-academy>

Pour satisfaire aux formalités d'autorisation d'accès sur le site, il est nécessaire que les demandes d'inscription parviennent à l'ONERA dans un délai de trente (30) jours avant le début du stage de formation.