

# Enseignement et formation

Le Master (D.F.E.) est une formation en 2 années (4 Semestres ).

La première année est consacrée à des cours théoriques et pratiques.

Le premier semestre de la deuxième année est spécialement orienté vers les modules de spécialité aussi, la modélisation, la programmation et la simulation des différents problèmes de la M.D.F. et du transfert thermique liés à l'énergétique entre autre les énergies renouvelables

Une fois l'étudiant entame son projet de fin d'études, il se verra en mesure de traiter facilement le problème proposé

Le Master Dynamique des fluides et Énergétique (D.F.E. ) à la fois fondamental et appliqué a pour objectif de former les étudiants avec des notions clefs de la spécialité énergétique . Les principaux concepts sont: la mécanique des fluides et le transfert thermique qui sont au cœur de nombreux défis liés aux développement de l'industrie et les énergies renouvelables.

Ces défis sont essentiellement présents dans tous les domaines entre autre le transport (aéronautique, automobile), les énergies fossiles (Pétrole, gaz), L'hydraulique (Réseaux et barrages), production de l'électricité (centrales à vapeur et gaz) ou encore l'industrie alimentaire , le bâtiment et les énergies renouvelables (Éoliennes, Centrales solaires, Géothermie ... )

## **LES DOMAINES D'ACTIVITÉ VISÉS**

1- l'accès à la formation post graduée (Doctorat)

Réussite des étudiants du parcours aux concours de doctorat à l'échelle nationale



2-Intégrer les secteurs industriels

SONATRACH, SONELGAZ.....



3- Participer aux concours de recrutement dans le secteur de l'éducation nationale



4- Programme compatible et jumelage avec les masters 2 des universités étrangères

La formation intervient dans les secteurs en relation avec l'énergie,l'eau et l'environnement.

UNIVERSITÉ DE BATNA 1

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA MATIÈRE



Département de physique

LABORATOIRE DE PHYSIQUE ENERGETIQUE APPLIQUEE

Master DYNAMIQUE DES FLUIDES ET ENERGETIQUE (D.F.E.)

La responsable du parcours: Mme Pr. DJOUIMA SIHEM  
E.mail: sihem.djouimaa@univ-batna.dz

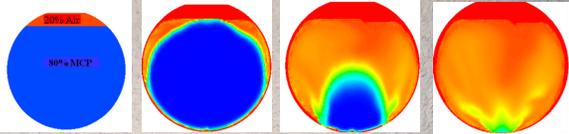


**Culture hors sol sous serres : Détermination des paramètres climatiques sous serres (vitesse de l'air, température, humidité)**

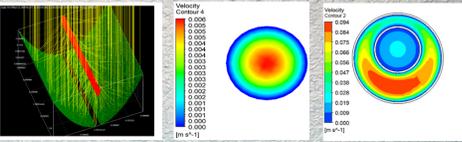


**Quelques mémoires de master réalisés et qui ont fait l'objet de publications dans des revues internationales**

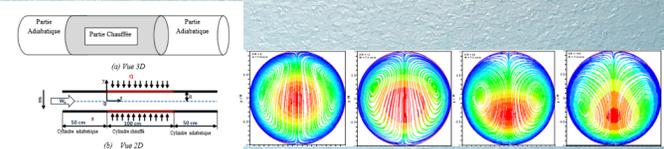
**Simulation numérique du stockage thermique par chaleur latente dans une capsule sphérique**



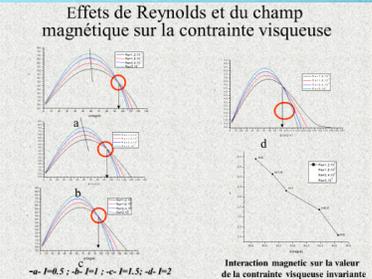
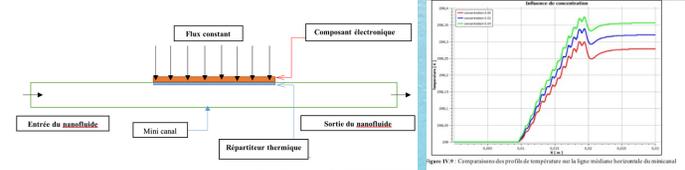
**Analyse des performances thermohydraulique d'un nouveau concentrateur solaire cylindro parabolique (PTR) à double tube**



**Etude de la convection mixte dans une conduite cylindrique horizontale partiellement remplie d'un milieu poreux saturé par un seul fluide.**



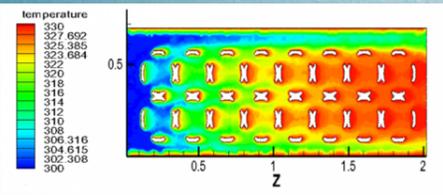
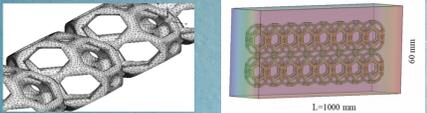
**Utilisation des nanofluides pour l'amélioration des transferts de chaleur - Refroidissement des composants électroniques**



Quelques projets réalisés parmi plusieurs depuis 12 ans de Master (D.F.E.)

- Gestion du climat et de l'irrigation sous serres.
- Étude de la ventilation naturelle dans un système thermosiphon situé au-dessous des tuiles d'une construction.
- Étude des systèmes Microfluidiques.
- Écoulement laminaire, transitoire et turbulent dans une géométrie annulaire excentrée: cas d'un fluide viscoplastique.
- Analyse et optimisation pour le contrôle thermique d'un récepteur solaire.
- Valorisation énergétique des déchets matériaux et systèmes de stockage.
- Systèmes Hybrides d'énergie Solaire-éolien et leurs impacts sur l'environnement.

**Simulation de l'écoulement de l'air et la distribution de la Température dans un récepteur solaire volumétrique constitué d'un milieu poreux (Tour solaire).**



**Simulation de l'écoulement de l'air autour d'un héliostat**

