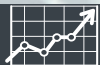


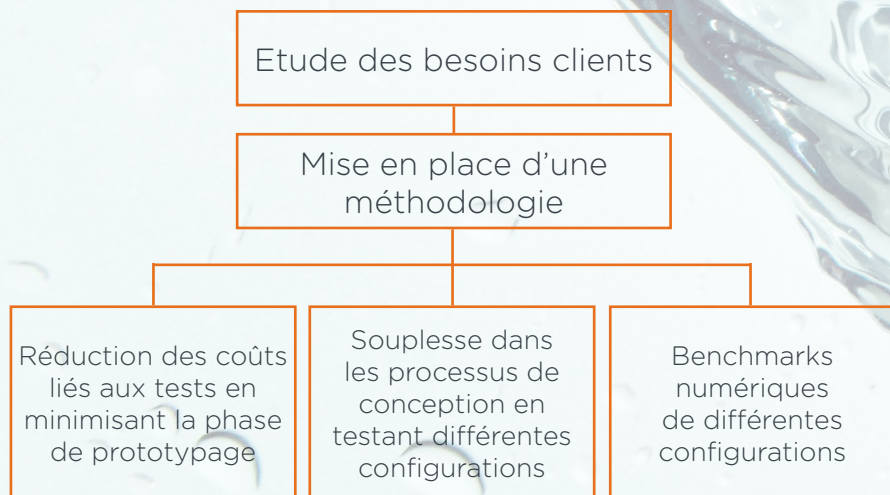
BUREAU D'ÉTUDES

MÉCANIQUE DES FLUIDES

NOTRE ACTIVITÉ



Le bureau d'études CFD est spécialisé dans le traitement et le calcul numérique appliqué à la mécanique des fluides. Il propose de mettre en œuvre des solutions digitales visant à l'étude, la conception et l'optimisation des systèmes thermo-fluides.



Notre filière numérique, appliquée avec succès sur de nombreux projets, s'articule autour de :

- La conception géométrique et le maillage des configurations
- La simulation et le post-traitement des données
- L'analyse des résultats et l'apport de conseils basés sur notre expertise CFD
- L'optimisation de pièces, systèmes ou procédés

NOS MOYENS



Extia s'appuie sur une expertise technique, la maîtrise d'un large panel d'outils numériques (CFD, maillage, programmation) et une puissance de calcul adéquate pour réaliser vos projets dans les meilleures conditions.



- station 20 cœurs avec 128Gb de RAM
- un accès à des serveurs 48 cœurs



- Un socle d'experts en CFD
- Pilotage projet par nos experts



- Ansys Fluent, CFX, Star CCM+, RadTherm

NOS DOMAINES D'INTERVENTION



PHYSIQUE

- Thermohydraulique
- Thermodynamique
- Aérodynamique
- Aéraulique
- Rayonnement
- Rhéologie

MODÉLISATION

- Turbulence (RANS, LES)
- Particules, Diphasique
- Multi-espèces, milieux poreux, fluide non newtonien
- Modélisation (volumes finis, UDF)

MAILLAGE

- Tétraédrique
- Hexaédrique
- Maillage mobile

NOS RÉALISATIONS



TRANSPORT



- Modélisation de l'aérodynamique externe afin d'optimiser la finesse et la balance du véhicule complet
- Optimisation de la thermique sous capot en proposant des solutions concernant la géométrie des zones poreuses

AÉRONAUTIQUE / AÉROSPATIAL



- Etude par simulation numérique des performances aérodynamiques d'un inverseur de poussée à grilles ou à portes sur des nacelles à flux mélangés et/ou séparés
- Modélisation du refroidissement d'un transformateur dans un avion

ENERGIE / INDUSTRIE



- Etudes thermiques d'équipements et de structures lors d'un incendie
- Etude thermique d'un évaporateur
- Modélisation d'un bain de verre agité dans un creuset froid

BÂTIMENT / DATA CENTER



- Utilisation de la méthode « DPM » pour visualiser l'avancée des particules
- Optimisation du système de ventilation (situation et dimensions des bouches de soufflage et d'extraction)

NOS MODES D'ENGAGEMENT



- ### 1 FORFAIT CLÉ EN MAIN

Capacité à développer une méthodologie et à apporter une expertise métier
- ### 2 EXPERTISE MÉTIER

Développement de solutions techniques et engagement sur des critères de performances
- ### 3 CORRÉLATION

Suivi des essais et comparaison avec les modèles numériques
- ### 4 MODÉLISATION ET DIMENSIONNEMENT

Mise en place des modèles numériques et améliorations du design existant
- ### 5 MODÉLISATION

Capacité à traiter des problématiques en s'appuyant sur une méthodologie numérique existante (méthodologie client)
- ### 6 APPUI BACK-OFFICE

Capacité à fournir une expertise complémentaire à une prestation en assistance technique



VOS CONTACTS :



extia

Responsable Projet
Damien Plombas
dplombas@extia.fr

Responsable Technique
Mehdi Kassassi
mkassassi@extia.fr