PROGRAMME DE FORMATION · FORMATION INTER-ENTREPRISES

code_saturne : dispersion atmosphérique en CFD

CODE saturne

DATES	DURÉE	MODALITÉ	NIVEAU	TARIF
25 et 26 mai 2027	**2 jours · 14 h**	**Sur place · français**	**Perfectionnement**	**1800 € HT** Académique 800 € HT

Public

- **Entreprise :** ingénieurs et techniciens amenés à réaliser ou analyser des études de dispersion, de qualité de l'air ou de risques industriels.
- **Académique :** chercheurs, doctorants et étudiants travaillant sur les écoulements atmosphériques et la dispersion.

Prérequis

Maîtrise de code_saturne pour des études simples. Connaissance de la mécanique des fluides.

Dispositions pratiques

Effectif maximum : 6 participants par formateur pendant les travaux pratiques. Formation inter-entreprises.

Modalités et délai d'accès

Inscription via le bulletin d'inscription en ligne de la session, au minimum 30 jours avant son démarrage : https://simvia.tech/fr/services/training/code-saturne-atmospheric-dispersion-cfd_202705

Présentation générale
(problématique, intérêt)

Maîtrisez code_saturne pour simuler l'écoulement de l'air autour d'un site réel et évaluer la dispersion d'un rejet, de la donnée géographique à l'étude de sensibilité.

Formation résolument pratique : des travaux pratiques adossés à une révision des fondamentaux théoriques, de difficulté croissante, de la découverte au cas industriel.

Le workflow complet : les outils de la chaîne de simulation (Salomé, code_saturne, ParaView) sont mis en œuvre ensemble, comme dans une étude réelle.

Des formateurs praticiens : nos ingénieurs et docteurs utilisent ces codes quotidiennement sur des projets industriels.

Un encadrement de proximité : 1 formateur pour 6 stagiaires maximum pendant les travaux pratiques.

Un format inter-entreprises qui favorise l'échange de retours d'expérience entre pairs.

Objectifs et compétences visées

Objectifs pédagogiques, évalués au cours et en fin de formation. À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Construire le modèle d'un site à partir des données BD TOPO et définir le domaine de calcul.
- Traduire des données météo en conditions atmosphériques dans code_saturne.
- Simuler l'écoulement autour de bâtiments et identifier recirculations et sillages.
- Simuler un rejet, analyser le panache et mener une étude de sensibilité avec csauto.

Contenu de la formation

JOUR 1 · COURS **Fondements de la dispersion atmosphérique**

- Couche limite atmosphérique, turbulence et stabilité
- Influence du terrain et des bâtiments
- Bonnes pratiques pour la CFD atmosphérique

JOUR 1 · TRAVAUX PRATIQUES **Du site à l'écoulement autour des bâtiments**

- TP 1 : données BD TOPO et définition du domaine de calcul
- TP 2 : données météo, rose des vents, conditions atmosphériques
- TP 3 : maillage Salomé, calcul sans rejet, recirculations et sillages

JOUR 2 · COURS **Modélisation du transport d'un polluant**

- Transport turbulent d'un scalaire
- Définition et paramétrage d'un rejet

JOUR 2 · TRAVAUX PRATIQUES **Rejet atmosphérique et étude de sensibilité**

- TP 4 : calcul avec rejet, panache et concentrations sous ParaView
- TP 5 : campagne automatisée avec csauto, influence de la météo
- Bonnes pratiques, limites de la modélisation et bilan

Modalités pédagogiques

Formation en présentiel, en français (supports en anglais).

Pédagogie active alternant exposés théoriques et travaux pratiques sur poste, avec des TP de difficulté progressive.

Moyens : vidéoprojection, support de cours remis à chaque participant, postes de travail équipés des logiciels (Salomé, code_saturne, ParaView).

Point en amont de la formation pour recueillir le besoin ; point en fin de journée (recueil des impressions et régulation) ; évaluation à chaud en fin de formation.

Moyens d'encadrement

Simvia s'engage à adapter chaque formation aux besoins réels des stagiaires. L'animation repose sur une pédagogie active, avec des exercices pratiques et personnalisés permettant l'ancrage en temps réel.

Cette animation s'appuie sur une alternance d'exposés théoriques et de travaux pratiques encadrés.

Matériel

Ordinateur portable (l'aide à l'installation de la dernière version des logiciels est assurée).

Durée

Durée totale : 2 jours, soit 14 heures.
Horaires : 9h00 – 12h30 et 13h30 – 17h00.

Dates

25 et 26 mai 2027

Lieu

Formation en présentiel, format inter-entreprises.
EDF Lab Paris-Saclay, 7 boulevard Gaspard Monge, 91120 Palaiseau. La salle est précisée dans la convocation.

Coût par participant	**Entreprise :** 1 800 € HT par participant. **Académique :** 800 € HT par participant. **Inclus :** déjeuners, pauses café, aide à l'installation de la dernière version des logiciels, attestation de fin de formation. Prise en charge possible par votre OPCO au titre du plan de développement des compétences. Formation non éligible au CPF.
Accessibilité	Simvia est attentif à l'accessibilité de ses formations aux personnes en situation de handicap ; nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. Nos intervenants adaptent leurs méthodes pédagogiques selon les situations. Pour tout besoin spécifique, contactez notre référente handicap : oumaima.nassif@simvia.tech.
Responsable de l'action, contact	**Référent pédagogique :** Florian Hermet, florian.hermet@simvia.tech **Référente administrative et handicap :** Oumaima Nassif, oumaima.nassif@simvia.tech **Contact général :** training@simvia.tech
Formateurs	**Florian Hermet** Docteur en mécanique des fluides, ingénieur CFD senior Formateur praticien de code_saturne chez Simvia, intervenant quotidiennement sur des projets industriels. En cas d'indisponibilité, un formateur de compétence équivalente est désigné et confirmé dans la convocation.
Suivi de l'action	Émargement par les stagiaires et le formateur pour chaque demi-journée. Remise d'une attestation de fin de formation (certificat de réalisation) sur obtention de l'évaluation bilan.
Évaluation de l'action	Évaluation formative en fin de jour 1 (vérification des acquis de la journée). Évaluation sommative en fin de jour 2 (validation des acquis de l'ensemble de la formation). Évaluation de la satisfaction « à chaud » en fin de formation. Évaluation « à froid » 2 mois après la formation, pour le stagiaire et l'entreprise.
Pour aller plus loin	Simvia propose des modules de spécialisation ainsi qu'une offre d'assistance technique pour approfondir et prolonger la montée en compétences. Catalogue complet : https://simvia.tech/fr/services/training/catalog