

# Fiche Technique: formation du système solaire

## Objectifs de la formation

Synthèse des objectifs pédagogiques et opérationnels.

- Comprendre les origines, la constitution et les interactions des objets du système solaire.
- Maîtriser les lois physiques (Kepler, mécanique orbitale) régissant les mouvements planétaires.
- Analyser les impacts environnementaux du rayonnement solaire (climat, applications solaires).
- Utiliser des modèles mathématiques, simulations numériques et analyses pratiques.
- Appliquer les connaissances à des contextes professionnels via études de cas et travaux pratiques.

## Population cible

Profils concernés par la formation.

- Enseignants en sciences, étudiants en astrophysique.
- Techniciens d'observatoires, conseillers en environnement spatial.
- Professionnels du secteur spatial souhaitant actualiser ou approfondir leurs connaissances.
- Chercheurs débutants et confirmés.
- Spécialistes en énergie solaire (photovoltaïque, thermique) et consultants.
- Gestionnaires de projets (observation spatiale, modélisation, applications pédagogiques).

## Durée de la formation

Durée standard de 5 jours, en sessions intensives alliant ateliers pratiques et présentations théoriques.

Formats adaptables.

| Format              | Organisation      | Détails clés                                                   |
|---------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Présentiel intensif | 5 jours           | Ateliers pratiques + cours théoriques                          |
| Intra-entreprise    | Sur-mesure        | Adaptée aux besoins spécifiques des organisations              |
| Inter-entreprises   | Groupes variables | Sessions avec tailles de groupes flexibles                     |
| En ligne / Hybride  | À distance        | Ressources numériques, vidéos, sessions interactives en direct |

Évaluations à la fin de chaque module pour valider les acquis. Attestation de formation délivrée à l'issue du parcours. Accompagnement individualisé selon les objectifs des participants.

## Programme de la formation

Chaque module combine cours théoriques, travaux pratiques et études de cas, pour une pédagogie active et participative.

## **Module 1 — Introduction au système solaire**

- Origine et composition du système solaire.
- Classification des corps célestes.

## **Module 2 — Dynamique céleste**

- Lois de Kepler et mécanique orbitale.
- Influences gravitationnelles.

## **Module 3 — Physique solaire**

- Structure du Soleil et rayonnement.
- Impact sur le climat et l'environnement.

## **Module 4 — Planètes, satellites et astéroïdes**

- Caractéristiques et compositions.
- Atmosphères et spécificités.

## **Module 5 — Applications technologiques**

- Liens avec le solaire photovoltaïque et thermique.
- Gestion du potentiel solaire.

## **Module 6 — Outils et méthodes d'observation**

- Télémétrie et spectrométrie.
- Modélisation statistique.

## **Module 7 — Analyse des données spatiales et simulations**

- Analyses et simulations numériques.
- Logiciels spécialisés.

## **Module 8 — Projets professionnels**

- Études de cas en énergie solaire et astronomie.
- Mise en application des acquis.