

## Le Langage C

**Responsable :** Prométhée Spathis

---

### Public et prérequis

Ingénieurs, techniciens, chefs de projet, concepteurs et développeurs de logiciels maîtrisant un langage de programmation.

**Matériel :** Une salle de travaux pratiques équipée de PC est mise à la disposition des stagiaires (1 poste par stagiaire).

**Documentation :** un support de cours sera fourni à chaque stagiaire ainsi que les corrigés de TP.

### Objectifs

Maîtriser la programmation des applications en C.

### Organisation

**Durée :** 5 journées à temps plein.

**Capacité d'accueil :** Minimum 5, Maximum 16.

### Contenus

- Historique et évolution du langage - Les différentes versions du C.
- Éléments de base du langage : opérateurs, expressions, constantes.
- Structures de Contrôle : instructions.
- Notion de type : Le typage faible statique en C, avantages et inconvénients.
- Allocation statique de variables (classes d'allocation).
- Déclaration de variables : la classe extern.
- Opérateurs d'adressage mémoire : direct, indirect, indexé.
- Allocation dynamique de variables : gestion du segment dynamique.
- Fonctions : déclaration et définition, mode de passation de paramètres, communication entre fonctions, fonctions récursives.
- Types composés : tableaux, structures, unions.
- Représentation physique d'une application.
- Entrées/Sorties : Étude de la bibliothèque standard.
- Entrées/Sorties non standard : gestion de disque et terminaux.
- Étude des utilitaires : préprocesseur et débogueur.
- Une méthodologie de conception en C.
- Structures de données, leur représentation physique et leur adressage listes, files, piles, arbres.
- Programmation modulaire en C : critères et réalisation de modules.
- Compilation séparée et gestion des objets exportés et importés.
- Travaux pratiques (TP) pour assimiler mieux le langage.

### Calendrier

**1<sup>ère</sup> session :** du 17 au 21 novembre 2014

**2<sup>e</sup> session :** du 1<sup>er</sup> au 5 juin 2015

+ Possibilité de session sur demande

### Validation

Attestation de stage.

### Tarif

1 800 €.

(Individuels et demandeurs d'emploi, nous consulter)

**Mots-clés :** langage C, programmation, informatique, développement d'applications, formation

### Contact administratif

---

**Pôle sciences - Audrey VIDAL** – 01 44 27 82 82

**email :** [formation.continue@upmc.fr](mailto:formation.continue@upmc.fr)

**Accueil :** campus Jussieu - tour 14 - couloir 14/24 – 5<sup>è</sup> étage  
4, place Jussieu - 75252 Paris cedex 05 - Métro Jussieu