

PROGRAMME DE FORMATION

Programmation – C

Développement & Programmation

RÉFÉRENCE	VERSION	ÉDITION	DOMAINE
WF-0101	V2026-006	2 novembre 2026	Développement & Programmation

DURÉE	MODALITÉ	PROGRAMME	SANCTION
11 h	Distanciel asynchrone (e-learning) · Présentiel	6 modules 16 leçons	Attestation et certificat de réalisation

Objectifs pédagogiques

Écrire, compiler avec les avertissements activés et exécuter un programme C17, et lire les messages du compilateur pour corriger une erreur.

Manipuler types, opérateurs, conditions, boucles et fonctions, et découper un programme en fichiers d'en-tête et de code construits par un Makefile.

Traiter tableaux et chaînes de caractères sans dépassement de tampon, en validant chaque entrée et en contrôlant le programme avec les sanitizers.

Utiliser les pointeurs et l'allocation dynamique (malloc, realloc, free) sans fuite ni accès invalide.

Modéliser des données par structures et énumérations, lire et écrire des fichiers en traitant les erreurs, et livrer un petit outil en ligne de commande et sa bibliothèque.

L'essentiel de la formation

Public visé

Techniciens, développeurs d'autres langages, étudiants et personnes en reconversion vers l'informatique industrielle, l'embarqué ou les systèmes, qui veulent écrire, compiler et fiabiliser leurs premiers programmes en langage C et comprendre la gestion de la mémoire.

Prérequis

Connaître les notions de base de l'algorithmique (variable, condition, boucle), dans n'importe quel langage ou en pseudo-code, et savoir lancer une commande dans un terminal. Un positionnement en début de parcours vérifie ces points et déclenche une remise à niveau ciblée si besoin ; aucune connaissance du C n'est exigée.

Aucune installation n'est exigée : le code s'écrit, se compile et se teste dans un éditeur et un terminal reconstitués de la plateforme ; un poste personnel sous Linux, macOS ou Windows (avec un compilateur C installé) permet de refaire les exercices hors ligne, sans être obligatoire.

Disposer d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone compatible

Disposer d'une connexion Internet stable

Posséder une adresse électronique personnelle

Maîtriser les usages numériques nécessaires à l'utilisation d'une plateforme de formation

Utiliser un navigateur Internet récent : Edge, Chrome, Firefox, Safari ou équivalent

Modalités et déroulement

Formation à distance, accessible en ligne. Un positionnement court ouvre le parcours et déclenche, thème par thème, une remise à niveau ciblée si nécessaire. Un fil conducteur unique — l'outil de relevé des sondes d'une PME fictive — relie les modules ; chacun se termine par une mise en situation qui livre un programme ou un module de code. Temps de formation réparti à 60 % de pratique réelle (exercices guidés dans un éditeur et un terminal reconstitués, et programmes déposés, compilés et corrigés par des tests automatiques), 30 % de démonstrations et d'apports (vidéos, fiches mémo) et 10 % d'évaluation. Accompagnement par un formateur par messagerie, relecture de code sur demande.

Méthodes pédagogiques

- Apports théoriques
- Démonstrations
- Études de cas
- Mises en situation
- Exercices d'application
- Travaux individuels
- Accompagnement et retours du formateur

Moyens pédagogiques et techniques

- Plateforme LMS
- Vidéos explicatives
- Supports téléchargeables
- Fiches de synthèse
- Quiz et exercices interactifs
- Modèles de documents
- Assistance technique
- Tutorat pédagogique

Modalités d'évaluation

Positionnement initial (non éliminatoire) ; correction automatique de chaque exercice guidé et de chaque programme déposé (compilation sans avertissement, tests fonctionnels et cas limites, contrôle mémoire) ; quiz en fin de module ; évaluation finale composée d'un cas pratique (programme complet déposé et passé à une batterie de tests) et d'un questionnaire. Seuil de réussite interne : 70 % des tests du cas pratique.

Sanction

Une attestation de fin de formation et un certificat de réalisation sont remis au participant sous réserve de la réalisation du parcours.

Lorsque la formation prépare à une certification, le participant est présenté aux épreuves prévues par le certificateur, sous réserve de remplir les conditions requises. La délivrance de la certification relève exclusivement du certificateur ou du jury compétent et ne peut être garantie par WILL FORMATION.

Modalités et délais d'accès

La demande d'inscription peut être effectuée par téléphone, par courrier électronique ou au moyen du formulaire en ligne.

Un entretien ou un questionnaire de positionnement permet de vérifier l'adéquation de la formation avec les besoins, le niveau initial et les prérequis du candidat.

L'inscription devient définitive après validation du dossier administratif, acceptation des documents contractuels et, le cas échéant, confirmation du financement.

Les accès à la plateforme sont généralement activés sous 48 à 72 heures ouvrées après validation complète du dossier.

Les formations à distance sont proposées en entrées et sorties permanentes, sous réserve des délais ou dates imposés par le financeur ou le certificateur.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Contenus sous-titrés et transcrits ; éditeur de code utilisable au clavier, compatible avec l'agrandissement du texte et les thèmes à fort contraste ; messages du compilateur restitués en texte (lisibles par un lecteur d'écran). Référent handicap joignable à handicap@will-formation.com pour étudier toute adaptation (durée, supports, outils).

Tarif de la formation

Prix : **730 €**

Financement : prise en charge possible par les organismes financeurs, selon les critères d'éligibilité applicables.

Qualiopi processus certifié

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION. Certificat QUA25070009. WILL FORMATION — Société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 € — NDA 11757059675 (cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État) — SIRET 893 713 180 00014 — 01 85 09 25 99 — info@will-formation.com — www.will-formation.com

Programme détaillé

6 modules, 16 leçons — durée totale 11 h.

01 Positionnement et remise à niveau ciblée

1. Positionnement : algorithmique, terminal et remise à niveau ciblée

02 Écrire, compiler et exécuter un programme C

1. De la source à l'exécutable : gcc, avertissements et erreurs
2. Types, variables, opérateurs et conversions
3. Entrées et sorties sûres : printf, fgets et strtol

03 Structurer la logique : contrôle, fonctions et compilation séparée

1. Conditions et boucles
2. Fonctions, prototypes et portée
3. Compilation séparée : fichiers d'en-tête et Makefile

04 Tableaux, chaînes et sécurité mémoire

1. Tableaux : déclaration, parcours et bornes
2. Chaînes de caractères et string.h
3. Dépassements de tampon et programmation défensive

05 Pointeurs et mémoire dynamique

1. Adresses et pointeurs
2. Pointeurs et tableaux, arithmétique des pointeurs
3. Allocation dynamique : malloc, realloc, free et fuites

06 Structures, fichiers et projet

1. Structures, énumérations et typedef
2. Lire et écrire des fichiers
3. Organiser un projet C : bibliothèque statique et tests