

Pôle Sciences, Technologies et Numérique
Centre des Académies et des Technologies (CAT)



**certificat en Langage C Niveau Débutant
(CLE - C certified Entry-Level Programmer)**

présentation du certificat

Le certificat CLE (C Certified Entry-Level Programmer) est une certification internationale délivrée par le C++ Institute.

La certification constitue le point de départ idéal pour toute personne souhaitant s'initier au développement logiciel, à la programmation en langage C ou aux domaines connexes comme la programmation bas niveau et intermédiaire. Elle valide la compréhension des principes fondamentaux du langage C et pose les bases nécessaires pour progresser vers des certifications plus avancées, notamment la CLA – C Certified Associate Programmer.

Obtenir la certification CLE signifie démontrer sa capacité à concevoir des programmes simples et fonctionnels, à maîtriser les concepts essentiels de la programmation, et à utiliser les outils et techniques indispensables à la résolution de problèmes en C.

Cette certification renforce la crédibilité du candidat sur un marché du travail compétitif et ouvre l'accès à diverses carrières techniques

Inscrivez- vous

<https://forms.gle/wCoTeraxm25HSNpE9>

objectifs pédagogiques

Le certificat CLE permet au candidat de démontrer qu'il sait :

- Comprendre la structure et la syntaxe d'un programme en C.
- Manipuler les types de données fondamentaux.
- Utiliser correctement les opérateurs et les expressions.
- Exploiter les instructions conditionnelles (if, else, switch).
- Maîtriser les boucles (for, while, do...while).
- Utiliser les tableaux unidimensionnels et multidimensionnels.
- Déclarer et utiliser les fonctions.
- Comprendre les bases des pointeurs et de la gestion de la mémoire.



Pourquoi choisir ce certificat ?

- Accessible aux débutants sans expérience préalable
- Structurant : pose des bases solides en programmation
- Professionnalisant : compétences immédiatement utiles
- Progressif : prépare aux niveaux intermédiaire (CLA) et professionnel (CLP)
- Certifiant : badge officiel délivré par le C++ Institute

Public cible

- Personnes souhaitant débiter en programmation
- Étudiants en informatique ou domaines techniques
- Professionnels en reconversion dans le développement logiciel
- Apprenants souhaitant valider leurs premières compétences en C
- Toute personne désireuse de comprendre la logique algorithmique

Durée et modalités

- **Durée** : 42 jours
- **Format** : Autoformation guidée 100% en ligne
- **Supports** : Cours interactifs, exercices pratiques, compilations réelles, tests d'évaluation
- **Evaluation** : Evaluation progressive durant chaque module + examen de certification à la fin
- **Badge numérique** délivré par CISCO à la fin de chaque module
- **Attestation de maîtrise** délivrée par le CAT à la fin de la formation
- **C Certified Entry-Level Programmer** délivré par C++ Institute après passage de la certification chez l'un des certificateurs agréés (Test Now ou Pearson Vue)
- **Coût** : Des coûts de formation et de délivrance de l'attestation pourraient être demandés par le CAT

contenu du certificat

Module 1 – Installation et Environnement

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre comment installer et configurer un environnement de programmation C
- Savoir utiliser la plateforme Edube Interactive
- Être capable d'exécuter et tester un programme C simple

Contenus abordés :

- Installation d'un IDE ou éditeur compatible
- Utilisation de la plateforme Edube
- Structure de base d'un programme C
- Écrire/Compiler/Exécuter un premier programme



Module 2 – Introduction à la programmation

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre ce qu'est un langage de programmation
- Connaître la différence entre compilation et interprétation
- Écrire un programme simple en C
- Déclarer et utiliser des variables

Contenus abordés

- Structure d'un programme C
- Principes de compilation
- Déclaration de variables
- Types entiers de base
- Instructions simples (printf)
- Commentaires et bonnes pratiques

Module 3 – Types de données & Structures conditionnelles

Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser les types de données simples (int, float)
- Utiliser les opérateurs arithmétiques et relationnels
- Appliquer les instructions conditionnelles
- Lire les données d'entrée avec scanf

Contenus abordés

- Maîtriser les types de données simples (int, float)
- Utiliser les opérateurs arithmétiques et relationnels
- Appliquer les instructions conditionnelles
- Lire les données d'entrée avec scanf

Module 4 – Fonctions et modularité

Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser les boucles (for, while, do...while)
- Comprendre les opérateurs logiques et bit à bit
- Résoudre des problèmes nécessitant de la répétition
- Comprendre la portée et durée de vie des variables



Contenus abordés

- Boucles : while, do...while, for
- Incrémentation, décrémentation
- Opérateurs logiques (&&, ||, !)
- Opérateurs bit à bit (&, |, ^, ~)
- Break, continue
- Portée des variables dans une boucle

Module 5 – Tableaux pointeurs et Chaînes

Objectifs pédagogiques :

- Déclarer et utiliser des tableaux
- Comprendre la relation tableaux pointeurs
- Manipuler les pointeurs simples
- Introduire la gestion de chaînes de caractères

Contenus abordés

- Tableaux unidimensionnels
- Indexation
- Déclaration et utilisation de pointeurs (*, &)
- Adresse mémoire
- Tableaux et pointeurs équivalents
- Introduction aux chaînes (char arrays)

Module 6 – Mémoire, Fonctions et Structures

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre l'allocation mémoire statique et dynamique
- Créer et utiliser des fonctions simples
- Manipuler des structures de données (struct)
- Savoir modulariser un programme

Contenus abordés

- Fonction malloc, free
- Création de fonctions
- Paramètres & valeurs de retour
- Structures (struct)
- Passage de données aux fonctions (valeur/adresse)



Module 7 –Projet Final (Synthèse)

Objectifs pédagogiques :





- Mettre en pratique l'ensemble des compétences CE1
- Écrire un programme C complet et fonctionnel
- Comprendre la démarche de résolution de problème
- Test, correction et amélioration du code

Contenus abordés

- Analyse d'un problème
- Conception d'un programme C complet
- Structure modulaire
- Compilation et débogage
- Validation du résultat





 Cité du savoir - Diamniadio
Avenue Bourguiba, rue n°13, Immeuble Adja Rokhaya
 +221 30 108 41 53
 BP 15126 Dakar - Fann
 www.unchk.sn



Foo nekk foofu la