

Ministère de l'Enseignement Supérieur

\*\*\*\*\*

École Supérieure la Canadienne

\*\*\*\*\*

B.P.: 837 Bafoussam

Tel: +237 695 82 92 30 / 671 33 78 29

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

Canadian  
College

\*\*\*\*\*

contact@[escanadienne.com](mailto:escanadienne.com)  
[www.escanadienne.com](http://www.escanadienne.com)

Ministry of Higher Education

\*\*\*\*\*

Autorisation N°22-05445/L/MINESUP/SG/DDES/ESUP/NS du 09 septembre 2022.

---

---

CC- IGL245

## Épreuve : Systèmes d'Exploitation et Développement Mobile

### Contexte général

Une entreprise gère des projets identifiés par un numéro unique, une appellation, un thème et une date de début. Elle envisage de créer une application mobile pour optimiser le suivi de ces projets. Cette épreuve explore les concepts liés aux systèmes d'exploitation (OS), au développement mobile et aux technologies nécessaires pour répondre à ce besoin.

---

### Partie 1 : Fondements des Systèmes d'Exploitation (OS)

Objectif : Évaluer la compréhension des bases des OS et leur rôle dans le développement.

1. Comment définiriez-vous un système d'exploitation (OS) et quelle est sa fonction principale dans un appareil mobile ?
2. En quoi un OS mobile peut-il être considéré comme une combinaison d'un OS informatique et de fonctionnalités spécifiques ? Illustrez avec un exemple
3. De quelle manière un OS gère-t-il la mémoire pour supporter l'exécution simultanée de plusieurs applications
4. Comment la gestion du processeur par un OS impacte-t-elle les performances d'une application mobile ?
5. Pourquoi la sécurité est-elle cruciale dans les OS pour le développement d'applications, et quel type de mécanisme peut être mis en œuvre ?

---

## Partie 2 : Évolution et Plateformes Mobiles

Objectif : Tester les connaissances sur l’historique et les plateformes actuelles des OS mobiles.

1. À partir de quand les applications mobiles ont-elles connu un essor important, et quel événement marquant a contribué à cette croissance ?
2. Quels sont trois systèmes d’exploitation mobiles majeurs aujourd’hui, et quelles entreprises les développent ?
3. Quelles distinctions pouvez-vous identifier entre Android et iOS en termes d’accessibilité pour les développeurs et de structure ?
4. Comment les parts de marché des OS mobiles ont-elles évolué entre 2009 et 2024, et quel OS domine actuellement ?
5. Quels facteurs expliquent la disparition progressive de Symbian OS du marché ?

---

## Partie 3 : Focus sur Android

Objectif : Approfondir la compréhension d’Android en tant qu’exemple d’OS mobile.

1. Quels éléments composent la définition d’Android en tant que système ?
2. Comment les versions d’Android ont-elles évolué entre 2007 et 2023 ?
3. Quel est le rôle du noyau Linux dans le fonctionnement d’Android ?
4. Quels avantages et inconvénients Android présente-t-il pour les développeurs d’applications ? Identifiez-en deux de chaque.
5. Quelles sont les principales étapes à suivre pour publier une application sur le Google Play Store ?

---

## Partie 4 : Technologies Multiplateformes et Programmation Embarquée

Objectif : Évaluer les connaissances sur les approches multiplateformes et la programmation embarquée.

1. Qu’entend-on par plateforme de développement multiplateforme, et en quoi cela peut-il bénéficier à une entreprise ?
2. Quelles différences significatives pouvez-vous relever entre Flutter et React Native en termes d’atouts pour le développement mobile ?
3. Comment définiriez-vous la programmation embarquée, et quel exemple pouvez-vous donner dans le secteur de la domotique ?

4. Quel langage est privilégié pour la programmation embarquée, et quelles raisons justifient ce choix ?
  5. Quels sont deux défis importants rencontrés en programmation embarquée, et comment affectent-ils le processus de développement ?
- 

## Partie 5 : Situation Problème : Développement d'une Application de Gestion de Projets

### Contexte :

Une entreprise souhaite développer une application mobile pour gérer ses projets, caractérisés par un numéro unique, une appellation, un thème et une date de début. L'application doit être disponible sur Android et iOS, facile d'accès pour les employés, et sécurisée pour protéger les données des projets.

### Problématique :

Face à un budget limité, un délai serré et une équipe de développeurs principalement formée au développement web (HTML, CSS, JavaScript), l'entreprise doit choisir entre une application native, une application web mobile ou une application hybride pour répondre à ses besoins.

### Questions :

1. Quelles fonctionnalités des OS mobiles (par exemple, gestion de la mémoire, sécurité) sont indispensables pour cette application, et pourquoi ?
2. Entre Android et iOS, quel OS prioriseriez-vous en fonction des parts de marché en 2024 et des besoins des employés ? Argumentez.
3. Parmi une application native, une application web mobile ou une application hybride, quelle approche recommanderiez-vous ? Justifiez en comparant leurs forces et faiblesses dans ce contexte.
4. Si vous optez pour une solution hybride, quel framework (par exemple, Flutter, Ionic, Cordova) choisiriez-vous, et pour quelles raisons ?
5. Quelles étapes suivriez-vous pour publier cette application sur le Google Play Store si Android est retenu comme cible ?

### Barème appliqué

- **Parties 1 à 4** : 5 points chacune (1 point par question).
- **Partie 5** : 5 points (1 point par question).
- **Total** : 25 points.