



Développez vos talents Certifiez vos compétences

Excel 2016 / 2019 et Excel Office 365

# Programme Excel – Programmation VBA

1 jour (7h00) | \*\*\*\*\* 4,6/5 | EXCVB | Code Certif Info : 84517 ou 90073 | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

**Public :** La formation Excel Perfectionnement – VBA s’adresse à toutes personnes souhaitant aller plus loin dans les méandres d’Excel et de commencer à vouloir créer ses propres automatismes via des macros afin de réaliser des tableaux de plus en plus puissants...

**Objectifs pédagogiques de la formation – Niveau ICDL Avancé :**

- Les compétences évaluées par le niveau ICDL Avancé requièrent la bonne maîtrise de celles exigées par le niveau ICDL Standard. Le niveau ICDL Avancé porte notamment sur la réalisation de calculs mathématiques, statistiques et financiers, ainsi que sur les options avancées du logiciel permettant de trier efficacement des données.
- Appliquer les options de mise en page avancées pour optimiser la composition du document.
- Réaliser des opérations logiques, statistiques, financières et mathématiques, à l’aide des formules et des fonctionnalités avancées.
- Créer des graphiques et leur appliquer une mise en page avancée pour optimiser l’illustration des données.
- Analyser, filtrer et trier des données à l’aide de tableaux et de listes. Créer et utiliser des scénarios.
- Valider et vérifier les données d’un tableur.
- Travailler avec des plages de cellules nommées et des macros pour améliorer sa productivité.
- Travailler à plusieurs dans des conditions visant à assurer la protection du document.

## Introduction à la certification ICDL Avancé

La certification ICDL (International Computer Driving License) Niveau Avancé valide des compétences essentielles et avancées en bureautique, particulièrement pour les professionnels souhaitant améliorer leur productivité et leur efficacité dans l’utilisation des logiciels de traitement de texte, tableur, et autres outils de gestion de données. Elle exige la maîtrise des compétences du niveau ICDL Standard tout en se concentrant sur des fonctionnalités plus élaborées, nécessaires à des tâches complexes telles que la manipulation de données, les calculs financiers, et la création de rapports avancés.

## Objectifs pédagogiques du Niveau ICDL Avancé

Le programme de formation au niveau ICDL Avancé a pour but de développer et d’approfondir des compétences professionnelles en informatique, particulièrement dans l’utilisation des tableurs et autres logiciels bureautiques. Voici les objectifs détaillés de cette formation :

### 1. Maîtriser les compétences avancées pour les calculs mathématiques, statistiques et financiers

- Les apprenants seront capables de réaliser des **calculs complexes** (logiques, mathématiques, statistiques, financiers) à l’aide des formules avancées disponibles dans les tableurs.
- Ils apprendront également à utiliser des **fonctions spécialisées** comme les fonctions statistiques, de recherche et de référence, ainsi que les fonctions conditionnelles.

## 2. Appliquer des options avancées de mise en page

- Ce module permettra de **personnaliser la mise en page** d'un document afin d'optimiser sa lisibilité et sa présentation.
- Les participants sauront utiliser des fonctionnalités telles que les en-têtes et pieds de page avancés, les sauts de section, la gestion des colonnes et les styles automatiques.

## 3. Créer et personnaliser des graphiques avancés

- Les apprenants apprendront à créer et à personnaliser des graphiques dans les tableurs, en appliquant des options de mise en page avancées pour rendre les données **visuellement compréhensibles**.
- Ils découvriront comment choisir le bon type de graphique (histogramme, camembert, courbe) et comment le styliser pour **optimiser la compréhension des informations**.

## 4. Analyser, trier et filtrer des données

- Une partie essentielle du programme concerne la **gestion avancée des données**. Les participants apprendront à trier et filtrer des données à l'aide de listes et de tableaux.
- Ils découvriront également les scénarios, leur création et leur utilisation pour réaliser des analyses prospectives et des simulations.

## 5. Valider et vérifier les données dans un tableur

- Le cours couvrira les techniques de **validation des données**, permettant de définir des règles de saisie dans les cellules pour éviter les erreurs.
- Il sera également question de la **vérification des données** pour identifier les erreurs potentielles et les incohérences dans les grands ensembles de données.

## 6. Travailler avec des plages nommées et des macros pour améliorer la productivité

- Les apprenants découvriront comment nommer des plages de cellules pour simplifier les références dans les formules et améliorer leur productivité.
- Ils seront initiés à l'utilisation des **macros** pour automatiser les tâches répétitives et rendre le travail plus efficace.

## 7. Collaborer dans un environnement sécurisé

- La formation abordera également les aspects collaboratifs, en montrant comment **travailler à plusieurs** sur un document tout en assurant sa protection (mot de passe, permissions, historique des versions).
- Les participants apprendront à gérer les conflits de version et à **protéger les informations sensibles** contenues dans les fichiers.

## **Programme - Formation VBA adapté**

**Durée totale : 21 heures**

### **Objectif général :**

Acquérir les compétences nécessaires pour automatiser des tâches dans Excel à l'aide de VBA (Visual Basic for Applications). À la fin de cette formation, les apprenants seront capables de concevoir, créer, déboguer et optimiser des macros pour automatiser des processus dans Excel.

---

### **Module 1 : Introduction à VBA**

- **Objectif pédagogique :** Comprendre les bases de VBA et son intégration dans Excel.  
Apprendre à créer et exécuter une macro simple.

- **Contenu :**
    - Présentation de l'éditeur VBA.
    - Enregistrement et exécution de macros simples.
    - Introduction aux concepts de base : procédures, fonctions, objets.
    - Utilisation de la barre des outils Développeur dans Excel.
  - Exercice pratique : création d'une première macro simple pour automatiser une tâche de base dans Excel.
- 

## Module 2 : Variables et Structures

- **Objectif pédagogique :** Utiliser des variables et les principales structures de contrôle (boucles, conditions) dans un programme VBA.
  - **Contenu :**
    - Déclaration et utilisation des variables.
    - Types de données et portée des variables.
    - Utilisation des boucles (For, While) et des conditions (If, Select Case).
    - Application des structures de contrôle dans des macros pour automatiser des tâches répétitives.
  - QCM + Exercice pratique : création d'une macro avec des conditions et boucles pour automatiser un processus.
- 

## Module 3 : Interaction avec Excel

- **Objectif pédagogique :** Manipuler les objets Excel (feuilles, cellules, plages) via VBA pour automatiser des tâches.
  - **Contenu :**
    - Comprendre la hiérarchie des objets Excel (Workbooks, Worksheets, Range).
    - Sélection et manipulation des cellules, plages et feuilles.
    - Automatisation de tâches comme la copie, le tri, ou la mise en forme de données.
    - Interagir avec plusieurs feuilles de calcul et gérer des classeurs.
  - Cas pratique : automatisation de la manipulation de feuilles et cellules pour accomplir une tâche spécifique.
- 

## Module 4 : Gestion des événements

- **Objectif pédagogique :** Apprendre à déclencher des macros via des événements utilisateurs (clics, modification de cellules, etc.).

- **Contenu :**
    - Introduction aux événements Excel (clics, modification de cellules, ouverture de classeur, etc.).
    - Création de macros engagées par des événements.
    - Personnalisation des actions automatiques en réponse aux événements utilisateurs.
  - Exercice pratique : rédaction des macros pour gérer des événements, comme la modification d'une cellule ou l'ouverture d'un fichier Excel.
- 

### Module 5 : Formulaire utilisateur (UserForms)

- **Objectif pédagogique :** Créer et gérer des formulaires personnalisés (UserForms) pour collecter des informations dans Excel.
  - **Contenu :**
    - Création de formulaires personnalisés dans VBA.
    - Utilisation des contrôles (textboxes, boutons, comboboxes) dans un formulaire.
    - Gérer l'entrée des données utilisateurs via des formulaires pour automatiser les processus dans Excel.
    - Validation des données entrées dans les formulaires.
  - Exercice pratique : création d'un formulaire utilisateur pour collecter et traiter des données dans une feuille Excel.
- 

### Module 6 : Optimisation et Débogage

- **Objectif pédagogique :** Optimiser les macros et utiliser les outils de débogage pour corriger les erreurs dans un programme VBA.
  - **Contenu :**
    - Identification et correction des erreurs de code.
    - Utilisation des outils de débogage dans VBA (points d'arrêt, fenêtre d'exécution, espion).
    - Optimisation du code pour améliorer les performances.
    - Gestion des erreurs avec des messages d'erreurs personnalisés.
  - Exercice pratique : optimisation d'une macro existante et débogage d'erreurs courantes.
- 

### Module 7 : Projet final

- **Objectif pédagogique :** Développer une application Excel complète utilisant VBA pour automatiser des tâches complexes.

- **Contenu :**
  - Application des compétences acquises pour développer une solution VBA personnalisée.
  - Mise en place d'un projet réaliste basé sur les besoins professionnels des apprenants.
  - Automatisation d'un processus métier complexe avec plusieurs macros.
- **Projet final :** conception et développement d'une solution VBA pour automatiser une série de tâches spécifiques à l'entreprise.