

TP**VBA EXCEL**
Création d'une Facture Automatisée dans Excel**Collège de Paris**
Supérieur
B1IT A&B**INDICATIONS :**

La présente épreuve constitue un-TP de VBA Excel pour l'évaluation des étudiants en B1 IT A&B au Collège de Paris Supérieur.

Chaque étudiant enregistrera son classeur sous son Nom_Prenom.

En exemple, si l'étudiant s'appelle **ATAKONA Pilambou**, il enregistrera son classeur sous **ATAKONA_Pilambou**.

Les devoirs devront être déposés au plus tard le **lundi 23 juin à 23H59** dans le repertoire portant le Nom et Prénom de l'étudiant (même repertoire que celui dans lequel le TP précédent a été déposé.)

Objectif général :

Ce TP vous guidera dans la réalisation d'une facture professionnelle automatisée à l'aide de VBA (Visual Basic for Applications) dans Excel. L'utilisateur saisira les informations nécessaires via des boîtes de dialogue, et la feuille Excel sera construite, formatée et remplie dynamiquement par le programme. Il ajoutera une interface utilisateur simple et intuitive à la facture Excel pour automatiser certaines opérations essentielles via des boutons situés directement sur la feuille. Chaque bouton exécutera une macro-VBA spécifique, facilitant la gestion des calculs de facturation.

I. On desire réaliser la facture ci-dessous sur la feuil nommée Feuil1:
Nommée la Feuil "Facture"

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Produit	Quantité	Prix unitaire	Montant
4		Imprimante	2	199 €	
5		Ecran 17"	3	249 €	
6		Ecran plat 15"	1	350 €	
7		Ordinateur de bureau	12	899 €	
8		Ordinateur portable	14	1 700 €	
9		DVD vierges (boîte de 5)	10	20 €	
10		CD R/W (boîte de 10)	20	20 €	
11					

Partie 1 : Construction automatique du tableau

Objectif :

Créer via VBA la structure de la facture, avec titres, colonnes, format et couleurs.

Tâches à réaliser :

1. À l'exécution de la macro, une nouvelle feuille (ou la feuille active) doit contenir automatiquement un tableau avec :

- En-têtes en ligne 3 :
 - `Produit` (colonne B)
 - `Quantité` (colonne C)
 - `Prix unitaire` (colonne D)
 - `Montant` (colonne E)

2. Mise en forme à respecter :

- Fond jaune pour la colonne "Quantité" (C4 : C10).
- Fond vert pour la colonne "Prix unitaire" (D4 : D10).
- Fond rouge pour la colonne "Montant" (E4 : E10).
- Police en gras pour les en-têtes.
- Appliquer un quadrillage complet (bordures) autour de toutes les cellules du tableau.

Partie 2 : Entrée utilisateur dynamique

Objectif :

Permettre à l'utilisateur de saisir les informations des produits à facturer via des fenêtres interactives.

Tâches à réaliser :

1. Pour chaque ligne de produit (7 au total), votre programme doit :
 - Afficher une `InputBox` demandant le nom du produit.
 - Afficher une `InputBox` demandant la quantité (valeur numérique).
 - Afficher une `InputBox` demandant le prix unitaire (valeur numérique).
2. Les valeurs saisies seront automatiquement :
 - Insérées dans les colonnes correspondantes (`Produit`, `Quantité`, `Prix unitaire`).
 - Le montant (colonne E) doit être calculé automatiquement via la formule :

$$\text{Montant} = \text{Quantite} \times \text{Prix unitaire}$$

Partie 3 : Calcul final et Total general

Objectif :

Automatiser la **somme des montants** pour afficher un total général de la facture.

Tâches :

- En cellule E16, insérer une formule qui calcule la somme des montants (E4:E10).
- Afficher le mot "TOTAL" en gras en B16 pour indiquer cette ligne de fin.

NB :

- Aucune cellule ne doit être remplie manuellement. Tout doit être généré par le programme VBA.
- Le programme doit être modulaire et clair, avec des commentaires expliquant chaque étape.
- Nommer votre macro de manière explicite, par exemple GenererFacture.
- Ajouter une vérification des entrées (par exemple : si l'utilisateur entre du texte au lieu d'un chiffre pour la quantité, afficher un message d'erreur).
- Permettre à l'utilisateur de choisir combien de produits il souhaite entrer (au lieu d'un nombre fixe).

II. On désire à présent modifier la feuille de calculs afin qu'elle ressemble à ceci :

Dupliquer la feuille "Facture" et nommée la copie par "CalculFacture"

La suite de l'exercice sera traité sur la feuille nommée "CalculFacture"

	B	C	D	E	F	G	H	I
1								
2								
3							Initialiser	
4								
5								
6							Calculer les montants	
7								
8	Produit	Quantité	Prix unitaire	Montant			Calculer le total HT	
9	Imprimante	2	199 €					
10	Ecran 17"	3	249 €					
11	Ecran plat 15"	1	350 €				Calculer le montant TVA	
12	Ordinateur de bureau	12	899 €					
13	Ordinateur portable	14	1 700 €					
14	DVD vierges (boîte de 5)	10	20 €				Calculer le total TTC	
15	CD R/W (boîte de 10)	20	20 €					
16								
17								
18								
19								
20								

Partie 4 : Interactions dynamiques via des boutons de commande

1. Bouton 1 : Initialiser

Objectif :

Réinitialiser la facture pour une nouvelle saisie sans effacer la structure ni la mise en forme. Pour cela créer une procédure à nommer "Initialiser"

Action attendue :

- Supprime le contenu des cellules contenant :
 - les quantités,
 - les prix unitaires,
 - les montants,
- Réinitialise également la zone des totaux (cellules F19 et F20).

2. Bouton 2 : Calculer les montants

Objectif :

Calculer automatiquement le montant total de chaque ligne produit. Pour ce faire, créer la procédure "CalculerMontants"

Action attendue :

- Pour chaque ligne contenant une quantité et un prix unitaire valides (numériques), calculer :
 $\text{Montant} = \text{Quantité} \times \text{Prix unitaire}$
- Afficher ce montant dans la colonne E (colonne "Montant"), suivi du symbole "€".
- Si les données ne sont pas valides, laisser la cellule vide.

3. Bouton 3 : Calculer le total HT

Objectif :

Calculer le **total hors taxe** de la facture à travers la procédure à nommer "CalculerTotalHT"

Action attendue :

- Additionner tous les montants (colonne E) de la ligne 9 à 15.
- Ignorer les cellules vides ou contenant des données invalides.
- Afficher le total HT en cellule F19, précédé du libellé :
"Total HT : xxx €"

Attention : Il faut retirer le symbole "€" avant de faire la somme.

4. Bouton 4 : Calculer le montant TVA

Objectif :

Calculer automatiquement le montant de la TVA (20%) à partir du total HT via une procédure qui sera nommée "CalculerTVA"

Action attendue :

- Lire le montant HT depuis la cellule G19.
- Calculer la TVA avec : $\text{TVA} = \text{Total HT} \times 0.20$
- Afficher ce montant TVA en cellule F20, précédé de :
"TVA (20%) : xxx €"

5. Bouton 5 : Calculer le total TTC

Objectif :

Calculer le **total TTC** (toutes taxes comprises) via la procédure "CalculerTTC"

Action attendue :

- Lire le total HT en G19 et le montant de la TVA en G20.
- Additionner les deux :
 $\text{TTC} = \text{HT} + \text{TVA}$
- Afficher le total TTC dans une boîte de dialogue (MsgBox) avec un message clair :

Total TTC : 2043.50 €