

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE ----- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2026	
	ÉPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE	
	Section : Économie et Gestion	
	Coefficient de l'épreuve : 0.5	Durée : 1 heure

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4

Important : Dans le répertoire **Bac2026** situé sur la racine du disque C de votre poste, créez un dossier de travail portant votre numéro d'inscription (6 chiffres) et dans lequel vous devez enregistrer, au fur et à mesure, tous les fichiers solutions à ce sujet.

Une société d'Import-Export exporte de l'huile d'olive produite en Tunisie vers différents pays. Afin de gérer cette tâche, le responsable du service informatique utilise une base de données simplifiée intitulée "**BD_Export_Huile**" décrite par la représentation textuelle suivante :

PAYS (IdPays, NomPays)

HUILE (IdHuile, CatHuile, AciditeHuile, PrixUnit)

EXPORTATION (IdHuile#, IdPays#, DateExport, Conditionnement, QteExport)

Soit la description des colonnes des tables de la base de données "**BD_Export_Huile**" :

Nom	Description	Type	Taille	Format	Contrainte
IdPays	Identifiant d'un pays.	Texte court	3		
NomPays	Nom d'un pays.	Texte court	60		
IdHuile	Identifiant d'une huile d'olive.	Texte court	4		
CatHuile	Catégorie d'une huile d'olive.	Texte court	50		Null Interdit
AciditeHuile	Taux d'acidité d'une huile d'olive.	Numérique	Réel simple		
PrixUnit	Prix d'une tonne d'huile d'olive vrac en Euro.	Numérique	Réel simple		Supérieur à zéro
DateExport	Date d'une exportation de l'huile.	Date/Heure		Date, abrégé	
Conditionnement	Conditionnement de l'huile ("V" : Vrac ou "E" : Emballée).	Texte court	1		Par défaut prend "V"
QteExport	Quantité d'huile exportée en Tonne.	Numérique	Entier		Supérieure ou égale à 3

A) À l'aide du logiciel de gestion de base de données disponible :

- 1) Créer, dans votre dossier de travail, la base de données à nommer "**BD_Export_Huile**".
- 2) Créer les tables et les relations relatives à cette base de données tout en respectant les types, les tailles, les formats et les contraintes cités dans la description ci-dessus.
- 3) Remplir les différentes tables par les données représentées dans les tableaux suivants :

Table : PAYS	
IdPays	NomPays
It	Italie
Esp	Espagne
Ca	Canada
Jr	Jordanie

Table : HUILE			
IdHuile	CatHuile	AciditeHuile	PrixUnit
H001	Extra Vierge	0.3	4800.00
H002	Vierge	0.8	3600.00
H003	Extra Vierge	0.2	5200.00

Table : EXPORTATION				
IdHuile	IdPays	DateExport	Conditionnement	QteExport
H001	It	20/12/2025	V	150
H001	Esp	22/12/2025	V	90
H002	Ca	02/01/2026	E	240
H001	Ca	03/02/2026	E	750
H003	Jr	04/12/2025	E	1200
H003	It	05/01/2026	V	180

4) Créer les requêtes suivantes :

R1 : Afficher les exportations d'huile d'olive (**NomPays, IdHuile, DateExport, CatHuile, AciditeHuile, PrixUnit, QteExport**).

R2 : Afficher, la liste des exportations d'huile d'olive effectuées durant l'année 2025 triée par ordre chronologique de la date.

R3 : Afficher, pour chaque pays, la quantité totale d'huile d'olive exportée.

R4 : Augmenter, pour une catégorie d'huile donnée, de **10%** le prix d'une tonne d'huile d'olive.

5) Exporter, dans votre dossier de travail et sous le nom "**Export.csv**", le résultat de la requête **R1** au format csv (Utiliser un **point-virgule** comme séparateur de champs, un **point** comme séparateur décimal, la page de codes Unicode "**UTF-8**" et inclure les noms des champs sur la première ligne).

B) À l'aide de l'environnement de développement disponible et en exploitant la bibliothèque Pandas :

- 1) Créer un fichier et l'enregistrer sous le nom "**Exportation**" dans votre dossier de travail.
- 2) En se référant à l'annexe, utiliser les méthodes et les propriétés adéquates, pour écrire dans le fichier **Exportation** les scripts permettant :
 - a) d'importer le contenu du fichier **Export.csv** et de le stocker dans un DataFrame à nommer "**exph**",
 - b) d'afficher le DataFrame **exph**,
 - c) de supprimer la colonne **CatHuile** du DataFrame **exph**,
 - d) de calculer, dans une nouvelle colonne à nommer "**Recette**", le revenu de l'exportation d'huile, sachant que : **Recette = PrixUnit * QteExport**. Afficher cette nouvelle colonne,
 - e) de calculer et d'afficher la moyenne des quantités d'huile exportées,
 - f) de trier le DataFrame **exph** dans un nouveau DataFrame à nommer "**exphtri**" par ordre alphabétique des noms des pays puis par ordre décroissant des recettes et d'afficher le DataFrame trié.

Grille d'évaluation	Partie	A (13 points)					B (7 points)						
	Question	1	2	3	4	5	1	2.a.	2.b.	2.c.	2.d.	2.e.	2.f.
	Note	0.5	3	2.25	6	1.25	0.5	1.25	0.25	1	1.25	1	1.75

ANNEXE

Les méthodes et les propriétés à utiliser avec la bibliothèque pandas

Catégorie	Syntaxe
<i>Création d'un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame = pandas.DataFrame ({"Id_Colonne1":["Val1",...,"ValN"],..., "Id_ColonneM":["Val1,...,ValN"]})</code>
<i>Importation des données dans un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame = pandas.read_excel ("Chemin/ Nom_Fichier.extension", "Nom_Feuille")</code> ▪ <code>IdDataFrame = pandas.read_csv ("Chemin/Nom_Fichier.extension", sep = "séparateur")</code>
<i>Manipulation d'un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame.shape</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.shape)</code> ▪ <code>IdDataFrame.size</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.size)</code> ▪ <code>IdDataFrame.info ()</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.info ())</code> ▪ <code>IdDataFrame.columns</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.columns)</code> ▪ <code>Resultat = IdDataFrame.rename (columns = {"NomColonne1": "NouveauNomColonne1", "NomColonne2": "NouveauNomColonne2", ... })</code> ▪ <code>Resultat = IdDataFrame.drop ([N° Ligne1, ... , N° LigneN])</code> ▪ <code>Resultat = IdDataFrame.drop (IdDataFrame.index [N° LigneInitial : N° LigneFinal])</code> ▪ <code>Resultat = IdDataFrame.drop (columns = ["NomColonne1",...,"NomColonneN"])</code>
<i>Affichage des données d'un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame</code> ou bien <code>print (IdDataFrame)</code> ▪ <code>IdDataFrame ["NomColonne"]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame ["NomColonne"])</code> ▪ <code>IdDataFrame [["Id_Colonne1","Id_Colonne2",...]]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame [["Id_Colonne1","Id_Colonne2",...]])</code> ▪ <code>IdDataFrame ["NomColonne"] [N° LigneInitial : N° LigneFinal]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame ["NomColonne"] [N° LigneInitial : N° LigneFinal])</code> ▪ <code>IdDataFrame.loc [N° Ligne]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.loc [N° Ligne])</code> ▪ <code>IdDataFrame.head (n)</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.head (n))</code> ▪ <code>IdDataFrame.tail (n)</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.tail (n))</code> ▪ <code>IdDataFrame.loc [N° LigneInitial : N° LigneFinal]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.loc [N° LigneInitial : N° LigneFinal])</code> ▪ <code>IdDataFrame.loc [[N° Ligne1 , N° Ligne2 , ...]]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.loc [[N° Ligne1 , N° Ligne2 , ...]])</code> ▪ <code>IdDataFrame.loc [N° Ligne , "NomColonne"]</code> ou bien <code>print (IdDataFrame.loc [N° Ligne , "NomColonne"])</code>

Catégorie	Syntaxe
<i>Modification et ajout des données dans un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame.loc [N° ligne , "NomColonne"] = Valeur (ou Formule)</code> ▪ <code>IdDataFrame.loc [N° ligne] = [Liste_Valeur]</code> ▪ <code>IdDataFrame ["Id_Colonne"] = Valeur (ou Formule)</code>
<i>Nettoyage d'un DataFrame</i>	▪ <code>IdDataFrame.drop_duplicates ()</code> ▪ <code>IdDataFrame.dropna ()</code> ▪ <code>IdDataFrame.dropna (axis = 1)</code>
<i>Les fonctions statistiques</i>	Liste des fonctions : <code>mean ()</code> – <code>min ()</code> – <code>max ()</code> – <code>sum ()</code> – <code>count ()</code> <code>IdDataFrame.groupby (["Id_Colonne "]).NomFonction()</code>
<i>Affichage des données d'un DataFrame selon une ou plusieurs conditions</i>	▪ <code>IdDataFrame [IdDataFrame ["NomColonne"] OperateurComparaison Valeur]</code> ▪ <code>IdDataFrame [(IdDataFrame["NomColonne"]OperateurComp Valeur) OperateurLogique (IdDataFrame ["NomColonne"] OperateurComp Valeur)]</code>
<i>Tri des éléments d'un DataFrame</i>	<code>DataFrame_Trié = IdDataFrame.sort_values (by = ["NomColonne1" , "NomColonne2" , ...], ascending = [True/False , True/False , ...])</code>
<i>Création d'un graphique</i>	▪ <code>IdDataFrame.plot.bar (x = "NomColonneAbscisse", y = "NomColonneOrdonnée", title = "TitreGraphique", color = "CouleurGraphique")</code> ▪ <code>IdDataFrame.plot.line (x = "NomColonneAbscisse", y = "NomColonneOrdonnée", title = "TitreGraphique", color = "CouleurGraphique")</code> ▪ <code>alias_matplotlib.show ()</code>