

<b>RÉPUBLIQUE TUNISIENNE</b> <b>MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION</b>	<b>EXAMEN DU BACCALAURÉAT</b> <b>SESSION 2022</b>	<b>ANCIEN RÉGIME</b>
	Épreuve : <b>INFORMATIQUE</b>	Section : <b>Économie et Gestion</b>
	Durée : <b>1h 30</b>	Coefficient de l'épreuve : <b>0.5</b>

N° d'inscription

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

Le candidat est appelé à répondre sur cette même feuille d'examen qui sera remise à la fin de l'épreuve.

### **Partie I (13 points)**

Un enseignant veut présenter aux élèves les différentes notions géographiques en rapport avec les fleuves. Pour cela et à l'aide d'un SGBD, il a créé la base de données simplifiée intitulée "**Gestion\_Fleuves**" décrite par le schéma textuel suivant :

**Continent** (NumContinent, NomContinent)

**Pays** (CodePays, NomPays, Capitale, Superficie, NbHabitants, NumContinent#)

**Fleuve** (CodeFleuve, NomFleuve, Longueur, Débit)

**Traversée** (CodeFleuve#, CodePays#, Distance)

Soit la description des colonnes des tables de cette base de données :

Nom	Description	Type
NumContinent	Numéro d'un continent	Numérique
NomContinent	Nom d'un continent	Texte
CodePays	Code d'un pays	Texte
NomPays	Nom d'un pays	Texte
Capitale	Capitale d'un pays	Texte
Superficie	Superficie d'un pays en Km <sup>2</sup>	Numérique

Nom	Description	Type
NbHabitants	Nombre d'habitants d'un pays	Numérique
CodeFleuve	Code d'un fleuve	Texte
NomFleuve	Nom d'un fleuve	Texte
Longueur	Longueur totale d'un fleuve en Km	Numérique
Débit	Débit d'un fleuve en m <sup>3</sup> /s	Numérique
Distance	Longueur d'un fleuve dans un pays en Km	Numérique

Soient les extraits des tables de la base de données "**Gestion\_Fleuves**" suivants :

CodePays	NomPays	Capitale	Superficie	NbHabitants	NumContinent
P001	Tunisie	Tunis	163 610	11 936 000	1
P002	Australie	Canberra	7 682 300	25 788 000	5
P003	Brésil	Brasilia	8 511 996	213 993 000	2
P004	Pérou	Ottawa	1 285 000	32 970 000	2
P005	Colombie	Bogota	1 143 000	50 880 000	2
P006	France	Paris	543 965	65 426 000	4
P007	Japon	Tokyo	377 832	126 051 000	3
P008	Algérie	Alger	2 382 000	43 850 000	1

NumContinent	NomContinent
1	Afrique
2	Amérique
3	Asie
4	Europe
5	Océanie

CodeFleuve	NomFleuve	Longueur	Débit
F001	Medjerda	460	1 000
F002	Amazone	6 436	209 000
F003	Loire	1 006	850
F004	Seine	775	563
F005	Amour	4 354	11 000
F006	Danube	2 850	6 500

CodeFleuve	CodePays	Distance
F001	P001	350
F001	P008	110
F002	P003	4 345
F002	P004	1 871
F002	P005	220
F003	P006	1 006

- 1) En se référant à cette base de données et pour chacune des propositions ci-dessous, compléter la colonne "**Valide**" par la lettre "**V**" dans le cas où la proposition est correcte ou par la lettre "**F**" dans le cas contraire.

Proposition	Valide
Le pays ayant le code " <b>P007</b> " est un pays africain.	
La dernière colonne de la table " <b>Pays</b> " permet de gérer une relation directe entre la table " <b>Pays</b> " et la table " <b>Continent</b> " et de garantir la cohérence des données.	
Un fleuve peut traverser un ou plusieurs pays.	
Lors de l'ajout d'un nouveau fleuve nommé " <b>Le Tigre</b> " dans la table " <b>Fleuve</b> ", on peut lui attribuer le code " <b>F006</b> ".	



Section : ..... N° d'inscription : ..... Série : .....

Nom et Prénom : .....

Date et lieu de naissance : .....

Signature des surveillants

Épreuve : Informatique - Section : Économie et Gestion - Session 2022


2) En se référant à l'annexe ci-dessous, compléter le tableau suivant en associant à chaque message d'erreur (E1, E2 et E3) généré par le SGBD, l'opération de saisie (S1, S2 ou S3) et la cause (C1, C2 ou C3) correspondantes à cette erreur.

Message d'erreur	Opération de saisie	Cause de l'erreur
E1		
E2		
E3		

Annexe :


Les messages d'erreurs :

E1.

 Vous devez entrer une valeur dans le champ « Traversée.Distance ».


OK Aide

E2.

 Vous ne pouvez pas ajouter ou modifier un enregistrement car l'enregistrement associé est requis dans la table « Continent ».

OK Aide

E3.

 Une ou plusieurs valeurs sont interdites par la règle de validation « >0 » déterminée pour « Fleuve.Longueur ». Saisissez une valeur que l'expression acceptera pour ce champ.

OK Aide

Les opérations de saisie :

S1. Modifier la valeur de la colonne "NumContinent" de la table "Pays" par "30" (comme illustré ci-dessous).

Pays					
CodePays	NomPays	Capitale	Superficie	NbHabitants	NumContinent
+ P001	Tunisie	Tunis	163610	11936000	30

S2. Modifier la valeur de la colonne "Longueur" de la table "Fleuve" par "-460" (comme illustré ci-contre).

Fleuve			
CodeFleuve	NomFleuve	Longueur	Débit
+ F001	Medjerda	-460	1000

S3. Ajouter un nouveau enregistrement à la table "Traversée" sans saisir la valeur de la colonne "Distance" (comme illustré ci-contre).

Traversée		
CodeFleuve	CodePays	Distance
F004	P007	

Les causes d'erreurs :

- C1. La propriété "Null Interdit", du champ concerné, a la valeur "Oui".
- C2. La propriété "Valide si", du champ concerné, exige une valeur strictement positive.
- C3. La valeur de la clé étrangère ne figure pas dans la colonne correspondante de la table source.



Ne rien écrire ici

3) Soient les grilles des requêtes nommées "Requête1", "Requête2" et "Requête3" suivantes :

<p><b>Requête1</b></p> <p>Champ : NomPays      NomContinent          Table : Pays      Continent          Tri :          Afficher : <input checked="" type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>          Critères :      'Amérique'          Ou :</p>	<p><b>Requête2</b></p> <p>Champ : NbHabitants      NomContinent          Table : Pays      Continent          Mise à jour : [NbHabitants]*1.01          Critères :      'Amérique'          Ou :</p>
<p><b>Requête3</b></p> <p>Champ : NomFleuve      Débit      Distance      NomContinent      NomPays          Table : Fleuve      Fleuve      Traversée      Continent      Pays          Tri :          Afficher : <input checked="" type="checkbox"/>      <input checked="" type="checkbox"/>      <input checked="" type="checkbox"/>      <input checked="" type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/>          Critères :      [Donner un pays:]          Ou :</p>	

Compléter le tableau ci-dessous en indiquant pour chaque rôle le nom de la requête et son type (Sélection / Suppression / Mise à jour / Sélection paramétrée / Suppression paramétrée / Mise à jour paramétrée).

Rôle de la requête	Nom de la requête	Type de la requête
Modifier le nombre d'habitants des pays de l'Amérique.		
Afficher les informations relatives aux fleuves qui traversent un pays dont le nom est donné.		
Afficher les noms des pays de l'Amérique.		

4) Compléter les grilles de création des requêtes suivantes :

**Requête4** : Afficher les informations relatives aux différents pays (NomPays, Capitale, Superficie, NbHabitants, NomContinent).

Champs :					
Table :					
Tri :					
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :					
Ou :					

**Requête5** : Afficher les noms et les superficies des pays traversés par le fleuve "Medjerda".

Champs :					
Table :					
Tri :					
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :					
Ou :					

**Requête6** : Afficher les informations relatives aux fleuves ayant un débit supérieur à un débit donné.

Champs :					
Table :					
Tri :					
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :					
Ou :					



Ne rien écrire ici

**Partie II (7 points)**

Pour analyser les données relatives aux caractéristiques géographiques et démographiques de quelques pays à l'aide d'un logiciel tableur, l'enseignant a exporté le résultat de la requête "Requête4" dans une feuille de calcul intitulée "Pays" tout en apportant des modifications représentées comme suit :

	A	B	C	D	E	F	G
1	NomPays	Capitale	Superficie	NbHabitants	NomContinent	Densité	Observation
2	Tunisie	Tunis	163610	11936000	Afrique		
3	Algérie	Alger	2382000	43850000	Afrique		
4	Brésil	Brasilia	8511996	213993000	Amérique		
5	Pérou	Ottawa	1285000	32970000	Amérique		
6	Colombie	Bogota	1143000	50880000	Amérique		
7	Japon	Tokyo	377832	127311510	Asie		
8	France	Paris	543965	65426000	Europe		
9	Australie	Canberra	7682300	25788000	Océanie		
10	Nombre d'habitants des pays africains						

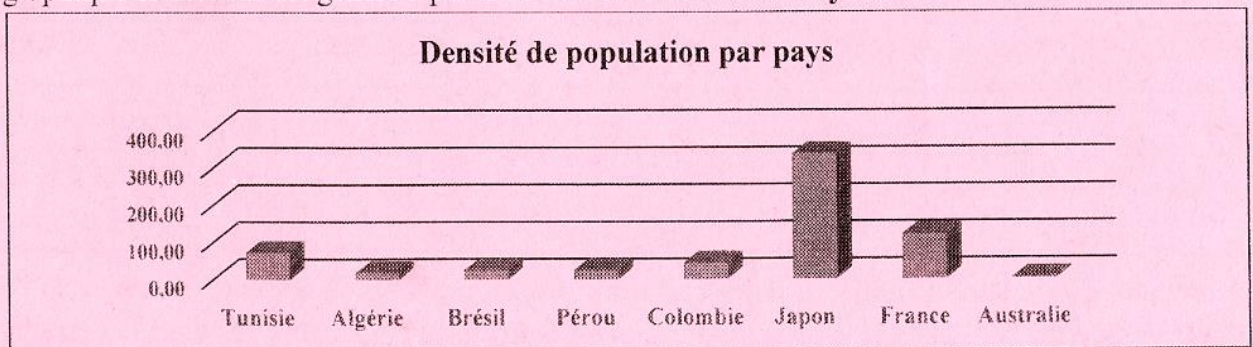
- Donner une formule à saisir dans la cellule **F2** pour calculer la **densité** de population d'un pays, sachant que :  

$$\text{Densité} = \text{NbHabitants} / \text{Superficie}$$

.....
- Donner une formule à saisir dans la cellule **G2** pour afficher une observation à propos de la densité de la population, sachant que :
  - Observation = "*Densément peuplé*" dans le cas où la densité est strictement supérieure à 100 habitants/km<sup>2</sup>.
  - Observation = "*Faiblement peuplé*" dans les autres cas.

.....
- En utilisant une fonction prédéfinie, donner une formule à saisir dans la cellule **D10** pour calculer le **nombre d'habitants des pays africains**.  

.....
- Le graphique ci-dessous est généré à partir de la feuille de calcul "Pays".



Pour chacune des propositions ci-dessous, mettre dans la case correspondante la lettre "V" si la proposition est correcte ou la lettre "F" dans le cas contraire.

a. Le type de ce graphique est :

- Aires     
  Histogramme     
  Courbes     
  Barres

b. La plage de données utilisée pour générer ce graphique est :

- A1:A9;F1:F9     
  A1:A9;D1:D9     
  A1:F9     
  A2:A9;F2:F9