

Code branche INFOR-D	Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse EXAMEN DE FIN D'ETUDES SECONDAIRES TECHNIQUES Régime technique – Session 2013/2014	
Épreuve écrite	Branche	Division / Section
Durée épreuve 1h30m	Informatique - Delphi Partie pratique	GE
Date épreuve 28.05.2014		

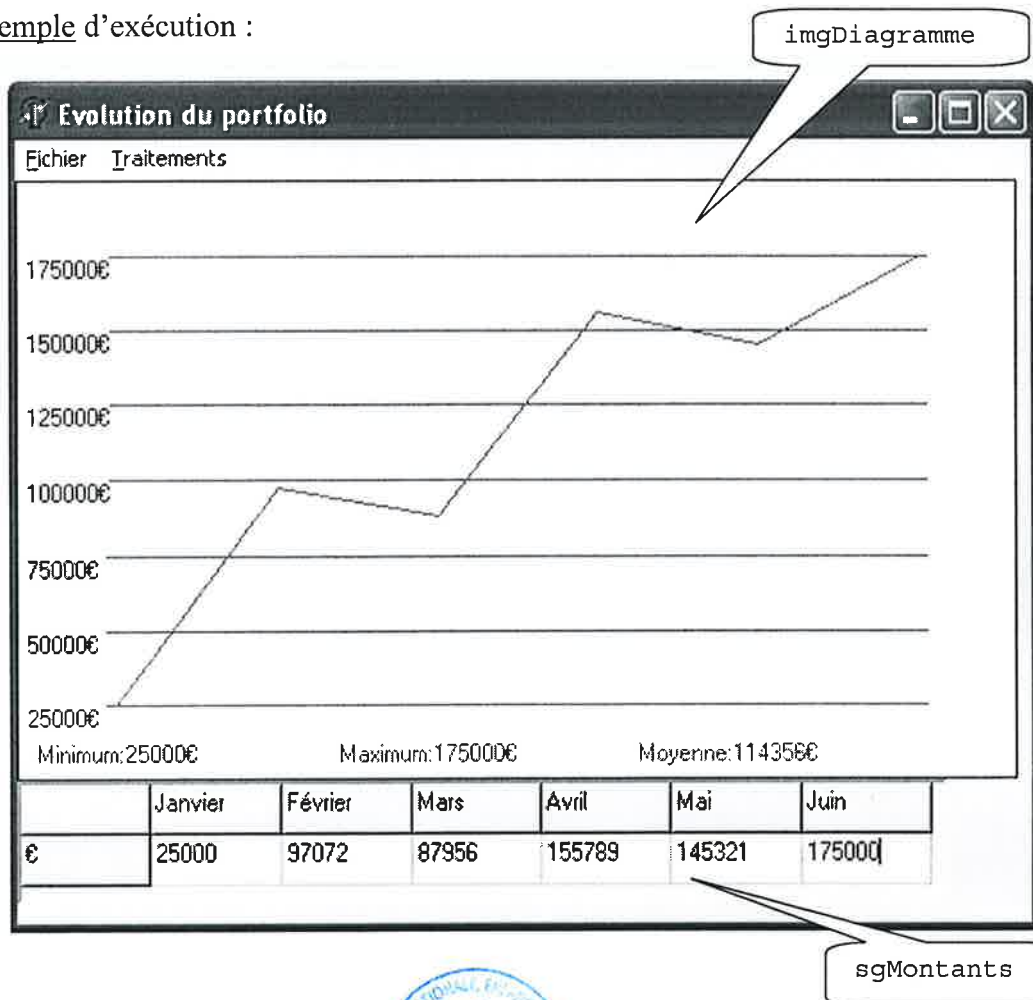
Remarques préliminaires :

- Sauvegardez le projet dans un dossier dont le nom contient votre numéro.
- Sauvegardez régulièrement.
- Insérez un commentaire après le mot-clé **implementation** qui contient votre numéro.

Présentation de l'application

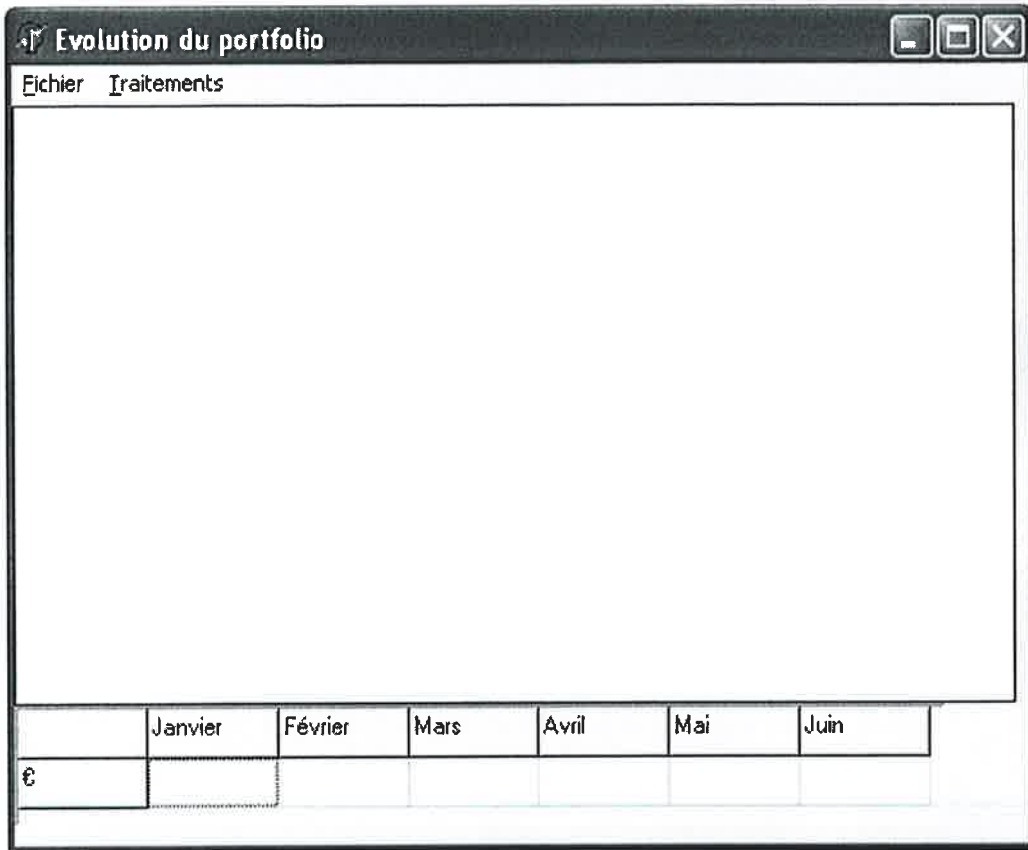
Un homme d'affaires veut suivre l'évolution de son portfolio boursier durant les mois de janvier à juin. On suppose que la valeur maximale du portfolio est 200'000€. Les montants sont représentés par des entiers.

Voici un exemple d'exécution :



Etat de l'application au démarrage (5 p.)

Quand l'application démarre, elle se présente de la manière suivante :



La taille de `imgDiagramme` est de 500x300 points. La surface de `imgDiagramme` est blanche et entourée d'un cadre noir.

Les inscriptions dans les cellules fixes de `sgMontants` sont effectuées automatiquement. Les cellules qui ne sont pas fixes sont vides et prêtes à accueillir la saisie de l'utilisateur.

La taille du formulaire est à adapter.



Fonctions auxiliaires (2 + 3 = 5 p.)

Fonction indépendante *ConvertirY*

Cette fonction a un seul paramètre nommé `valeur` qui représente un montant sous forme d'un nombre entier. Le résultat de la fonction est l'arrondi du calcul suivant : $300 - \text{valeur} * 1.5 / 1000$.

Cette fonction sera utilisée par la suite pour déterminer la coordonnée Y sur `imgDiagramme` d'un montant donné.

Fonction indépendante *Complet*

Cette fonction retourne `true` si toutes les cellules de la deuxième ligne d'une grille `sgM` sont remplies, sinon elle retourne la valeur `false`. La grille `sgM` est fournie comme paramètre.

Description des menus

Le menu « Fichier » (2 + 2 + 1 = 5 p.)

- Ouvrir Image : Permet de charger une image dans `imgDiagramme` à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur moyennant le dialogue `dlgOuvrir`. L'extension par défaut est : `bmp`.
L'utilisateur doit avoir le choix entre les extensions suivantes : `Bitmap (*.bmp)` et `Any File (*.*)`.
- Sauvegarder : Sauvegarde le contenu de `imgDiagramme` vers un fichier indiqué par l'utilisateur moyennant le dialogue `dlgSauvegarder`. L'extension par défaut du fichier est : `bmp`. L'utilisateur doit avoir le choix entre les extensions suivantes : `Bitmap (*.bmp)` et `Any File (*.*)`.
- Quitter : Termine l'application.



Le menu « Traitements » (8 + 7 = 15 p.)

- Afficher : L'affichage est seulement effectué si `sgMontants` est complètement remplie. Le cas échéant le message « La grille n'est pas complètement remplie » est à afficher dans une fenêtre (indication : utiliser la fonction `Complet`).
La surface de `imgDiagramme` est peinte en blanc avec un cadre noir.

Des lignes horizontales vertes (`clGreen`) sont dessinées pour chacun des montants suivants : 25000€, 50000€, 75000€, 100000€, 125000€, 150000€ et 175000€. Toutes les lignes commencent en abscisse 45 et se terminent en abscisse 455.

Les montants 25000€, 50000€, 75000€, 100000€, 125000€, 150000€ et 175000€ sont affichés en noir à côté des lignes correspondantes en $X=5$.

L'affichage des lignes horizontales ainsi que des montants doivent être réalisés à l'aide de boucles.

Les montants contenus dans `sgMontants` sont visualisés à l'aide de segments de droite en violet (`clFuchsia`). Les coordonnées en X sur `imgDiagramme` des différents segments commencent à l'abscisse 50 et sont séparées l'une de l'autre de 80 points (voir tableau ci-dessous). Cet affichage doit être réalisé à l'aide d'une boucle.

Janvier	50
Février	130
Mars	210
Avril	290
Mai	370
Juin	450

Utilisez la fonction `ConvertirY` définie au préalable pour déterminer les coordonnées en Y correspondant aux différents montants.

- Opérations : Le minimum, le maximum et la moyenne arrondie des montants contenus dans `sgMontants` sont déterminés. L'affichage est effectué dans `imgDiagramme`. Le contenu de `imgDiagramme` n'est pas effacé.
Ces calculs sont seulement effectués si `sgMontants` est complètement remplie (indication : utiliser la fonction `Complet`). Le cas échéant le message « La grille n'est pas complètement remplie » est à afficher dans une fenêtre.
Voici les coordonnées et les couleurs pour l'affichage dans `imgDiagramme` :

	X	Y :	Couleur du texte :
Minimum :	10	280	Bleu
Maximum :	160	280	Rouge
Moyenne :	310	280	Vert

