



Université
de Limoges

FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES



Université
de Limoges

FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES

Département d'Informatique

Devoir Blanc Octobre 2010

Durée : 1 heure30 Cours, documents et calculatrice non autorisés

NB : une rédaction soignée des algorithmes est exigée.

Question 1 (7 points)

Écrire un algorithme d'interface qui permet à l'utilisateur de faire un choix dans un menu.

Exemples d'utilisation (les données saisies par l'utilisateur sont affichées en gras dans les modèles écran ci-dessous) :

- **Modèle écran de l'exécution 1**

```
Que voulez-vous faire ?
q pour quitter
s pour sauvegarder
o pour ouvrir un nouveau fichier
Entrez votre choix : a
Ce n'est pas un choix valable
```

- **Modèle écran de l'exécution 2**

```
Que voulez-vous faire ?
q pour quitter
s pour sauvegarder
o pour ouvrir un nouveau fichier
Entrez votre choix : q

Au revoir
```

A) Avec un Selon

B) Avec des Si

Question 2 (4 points)

Vous désirez comparer 2 offres d'abonnement téléphonique. La facture est calculée avec un fixe (somme à payer obligatoirement tous les mois) et une partie proportionnelle au temps passé à téléphoner (indiqué en minutes).

Offre	Fixe	Prix à la minute
Telecom 1	10 euros	0,50 euros

Telecom 2	15 euros	0,42 euros
-----------	----------	------------

Écrire un algorithme qui indique l'opérateur le plus intéressant après avoir saisi la consommation moyenne mensuelle (en minutes).

Question 3 (7 points)

Écrire un algorithme qui demande une heure et affiche l'heure qu'il était une seconde plus tôt et celle qu'il sera une seconde plus tard.

Par exemple, si l'utilisateur tape 21, puis 32, puis 8, l'algorithme doit répondre : "Une seconde plus tôt, il était 21 heure(s), 32 minute(s) et 7 seconde(s), maintenant il est 21 heure(s), 32 minute(s) et 8 seconde(s) et dans une seconde, il sera 21 heure(s), 32 minute(s) et 9 seconde(s)".

NB : on suppose que l'utilisateur entre une heure valide.

Question 4 (2points) :

Compléter le tableau en faisant des inversions de conditions, en exprimant les conditions sous leur forme la plus développée (NON(la condition) n'est pas accepté).

Condition	Condition Inverse
(nb = 4) ET (age < 25)	
(de = 6) OU (nbCoup > 5)	
((de1 = 6) ET (de2 = 6)) OU (nbCoup > 5)	
(de1 = 6) OU (de2 = 6)	