CORRIGÉ

PARTIE 1 : GÉNÉRALITÉS

En informatique, les cookies sont des fichiers qu'un serveur Internet peut vouloir stocker sur la machine de l'utilisateur afin de mémoriser les préférences de consultation et ainsi reconnaître l'utilisateur la prochaine fois qu'il se connecte à ce site.
Pour un serveur Web, rares sont les éléments qui distinguent un utilisateur d'un autre, et les cookies permettent justement de « reconnaître » le visiteur en recueillant un certain nombre d'éléments d'identification : l'adresse IP, le système d'exploitation utilisé, le navigateur utilisé, des informations statistiques comme les pages consultées, le nombre de visites, les actions effectuées sur le site.
Les cookies sont utiles pour les commerçants et les publicitaires qui les utilisent à des fins de marketing et peuvent ainsi adapter leurs annonces commerciales aux habitudes de navigation de l'utilisateur.
Dans la mesure où les cookies peuvent recéler des données à caractère personnel, on peut penser qu'ils peuvent être dangereux pour le respect de la vie privée.
Une gestion des cookies est intégrée dans les navigateurs, elle permet notamment de refuser les cookies qu'un site Web voudrait déposer sur la machine. L'utilisateur peut donc adopter cette attitude et éventuellement d'accorder sa confiance à quelques sites sûrs et qui nécessitent l'utilisation des cookies.

PARTIE 2 : ALGORITHMIQUE

```
program liste;
uses crt;
type lien = ^element;
 element = record
 contenu : integer;
 prec, suiv : lien
 end;
var debut,sentinelle : lien;
 rep : integer;
procedure ins (var debut,sentinelle : lien ; x : integer);
var pred,elt,nouveau : lien;
begin
(*cas de la première insertion*)
 pred:=debut;
 elt:=debut;
 sentinelle^.contenu := x;
 if debut=sentinelle then
 begin
 new(nouveau);
 nouveau^.contenu:=x;
 nouveau^.prec := nil;
 nouveau^.suiv:= debut;
 debut := nouveau
 end
 else
```

```
(*cas d'une insertion dans la liste*)
 begin
 elt := debut;
 while x > elt^.contenu do
 begin
 pred := elt;
 elt:=elt^.suiv
 end;
 begin
 new(nouveau);
 nouveau^.contenu := x;
 nouveau^.prec := pred;
 nouveau^.suiv := elt;
 if debut<>elt then pred^.suiv:=nouveau else debut:=nouveau;
 end;
 end;
end;
procedure insertion (var debut : lien);
var x : integer;
 begin
 x:=1;
 while x<>0 do
 begin
 write('entrez l"entier à insérer (0 pour finir) : ');
 readln(x);
 if x<>0 then ins(debut,sentinelle,x);
 writeln('insertion effectu,e')
 end;
 end;
procedure affichage(debut : lien);
begin
 while debut<>sentinelle do
 begin
 writeln(' ',debut^.contenu);
 debut:=debut^.suiv
 end
end;
function rech(debut,sentinelle : lien; cherche : integer) : boolean;
var elt : lien;
begin
 sentinelle^.contenu := cherche;
 while debut^.contenu <> cherche do
 debut := debut^.suiv;
 rech := (debut<>sentinelle)
end;

procedure recherche(debut : lien);
 var cherche : integer;
begin
 write('quel élément recherchez-vous ? ');
 readln(cherche);
  if rech(debut,sentinelle,cherche) then writeln('il existe') else writeln('il n"existe
```

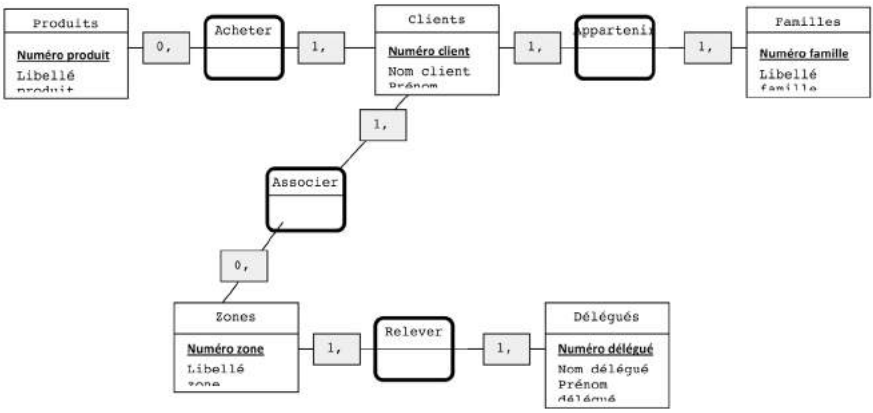
```
pas');
end;
 (* programme principal *)
Begin
 repeat
 clrscr;
 writeln(' GESTION DE LISTES TRIEES DOUBLEMENT CHAINEES');
 writeln;
 writeln(' 1 pour insertion');
 writeln(' 2 pour affichage');
 writeln(' 3 pour recherche');
 writeln(' 0 pour finir');
 readln(rep);
 case rep of
 1 : insertion(debut);
 2 : begin affichage(debut); repeat until keypressed;end;
 3 : begin recherche(debut); repeat until keypressed;end
 end;
 until rep = 0;
 writeln('FIN DE PROGRAMME');
end.
```

Partie 3 : Système d'Informations

1. Quels sont les objets utilisés ?
Produits, Clients, Familles, Zones, Délégués

2. Quelles sont les associations entre ces objets ?
- Acheter (des clients achètent des produits)
- Appartenir (des clients appartiennent à des familles de clients)
- Associer (des clients sont associés à des zones géographiques)
- Relever (des délégués médicaux relèvent de zones géographiques)

3. Réaliser le modèle conceptuel de données



4. Justifier par une phrase chaque cardinalité

0,n : Un produit peut être acheté par plusieurs clients (ou aucun)
1,n : Un client peut acheter plusieurs produits
1,1 : Un client appartient à une et une seule famille
1,n : Une famille peut avoir plusieurs clients
1,1 : Un client est associé à une et une seule zone géographique
0,n : Une zone géographique peut comporter plusieurs clients (et même aucun)
1,1 : A une zone géographique, est associé un seul délégué
1,n : Un délégué peut relever de plusieurs zones géographiques

5. Quels sont les caractéristiques et les rôles d'une clé primaire et d'une clé étrangère ?

Clé primaire : une clé primaire (ou identifiant) est un champ de la table qui permet d'identifier de façon non ambiguë (pas d'homonymes sur la clé primaire) chaque enregistrement.
Clé étrangère : une clé étrangère dans une table est un champ qui est clé primaire dans une autre table.