

Exercices d'application LINQ

Série 4

Exercice 1 :

Soient les classes Personne, Technicien et Ingenieur définis comme suit :

```
class Personne{
    public string Nom{ get ; set ; }
    public string Prenom{get ; set ;}
    public string Age{ get ; set ; }
    public string Sexe{get ; set ;}
    public bool Est_ingenieur{get ; set ; }
    public Personne(string nom, string prenom, bool ingenieur) {
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Est_ingenieur = ingenieur;
    }
    public Personne(string nom, string prenom, int age, string sexe) {
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Age = age;
        Sexe = sexe;
    }
    public Personne(string nom, string prenom, int age, string sexe, bool ingenieur){
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Age = age;
        Sexe = sexe;
        Est_ingenieur = ingenieur;
    }
}
```

Soit la liste de personnes suivante :

```
List<Personne> personnes = new List<Personne> {  
    new Personne("Beauvoir", "Simon", 16, "M"),  
    new Personne("Beauvoir", "Simone", 25, "F"),  
    new Personne("De Caunes", "Richard", 41, "M"),  
    new Personne("Sullivan", "Sullivan", 31, "M"),  
    new Personne("Rémy", "Camille", 22, "F"),  
    new Personne("Manchon", "Camille", 19, "M"),  
    new Personne("Thiebaud", "Marie", 61, "F"),  
    new Personne("Crouchon", "Mélanie", 55, "F"),  
    new Personne("Baline", "Mélodie", 74, "F"),  
    new Personne("Karine", "Pascal", 31, "M"),  
    new Personne("Katherine", "Pascale", 36, "F"),  
    new Personne("Zoula", "Charles", 20, "M"),  
    new Personne("Romain", "Collin", 34, "M"),  
    new Personne("Fouchard", "Aïcha", 48, "F"),  
    new Personne("Blandine", "Maëva", 18, "F")  
};
```

Ecrire les requêtes LINQ permettant de :

1. Créer une variable `nom_complet` qui la concaténation du nom et du prénom d'une personne, puis retourner une liste d'objets anonymes où chaque objet est composé du nom complet et de l'âge d'une personne.
2. Créer variable "initiale" qui contient seulement les initiales du nom et du prénom :
`p.Nom[0]+"."+p.Prenom[0]`
 - Sélectionner seulement les personnes majeures (18 ans et plus)
 - Sélectionner également les personnes âgées de moins de 50 ans
 - Créer une variable `taille_nom_complet` = longueur du prénom + longueur du nom
 - Créer un objet anonyme avec les attributs : Nom, prénom, initiale, `taille_nom_complet`, age