



**Exercice I (4 pts) :**

Ecrire une fonction qui renvoie la liste **L** privée de ses **n** premiers éléments.  
Si la liste à moins de **n** éléments, la fonction renvoie la liste vide.

**Exercice II (7 pts) :**

1. Ecrire la fonction puissance **X** de **n** de type float-> int->float qui renvoie la puissance **X** de **n**.
2. utiliser cette fonction pour l'écriture de la fonction qui calcule :

$$S(0)=1$$
$$S(n)= a^n + (b-1)*S(n-1), \text{ pour } n \geq 1.$$

**Exercice III (4 pts) :**

Pour programmer la gestion d' une bibliothèque, on est amené à spécifier un type auteur.

*Spécification du type **auteur**.*

Il modélise l' ensemble des auteurs figurant ou pouvant un jour figurer au catalogue de la bibliothèque (pour simplifier, on suppose qu' il ne peut exister deux auteurs ayant même nom et même prénom). Ce type est muni du constructeur et des fonctions d' accès suivantes

- **construit\_auteur** (de type string \* string -> auteur) : **construit\_auteur (n, p)** modélise l' auteur ayant pour nom **n** et pour prénom **p** ;
- **nom** et **prenom** (chacune de type auteur -> string) : Pour accéder au nom et au prénom d' un auteur.

*La participation est évaluée sur 5 points.*