UNIVERSITÉ de Marne-la-Vallée

Travaux Dirigés de C++.

Maitrise Informatique.

—*Julien Allali* - allali@univ-mlv.fr —

▸ **Exercice 1.** *Erreurs !!!*
Relever les différentes erreurs dans le code suivant (sans utiliser le compilateur) et proposer des solutions si possibles.

```
#include<iostream>

using namespace std;

class A
{
  int id;
public:
  A(int i=0):i(id){}
  ~A(){}
  virtual void print()
    {
      cout<<''A:''<<id<<endl;
    }
  virtual void methode() const=0;
  int getId(){return id;}
  void setId(int id){this->id=id;}
};

class B : public A
{
  int cmpt;
public:
  B():A(0),cmpt(0){}
  ~B(){}
  virtual void methode()
  {
    cmpt++;
    cout<<''methode B''<<endl;
  }
};

void f(const A & a)
```

```
{
  if (a->getId()<0)
     a->print();
  else
     a->methode();
}

int main(void)
{
  A a;
  B b;
  f(&b);
}
```

▸ **Exercice 2.** *Template: classe*
Écrire une classe Matrice *générique dans l'espace de nom* geometrie. *On écrira entre autre les opérateurs* `[]` *et* `+` *ainsi que l'opérateur d'écriture dans les flots.*

▸ **Exercice 3.** *STL :*
En vous inspirant de l'exemple dans la documentation du type set *de la STL* `file:///usr/share/doc/stl-manual/html/index.html` *et du type abstrait* Sorted Associative Container*, écrire un programme qui prend une liste de mots en entrée, et les affiche par ordre alphabétique. On écrira une version prenant en compte la case et une autre ne la prenant pas en compte.*

▸ **Exercice 4.** *STL (bonus) :*
Quelques questions bonus :

- *Dans le code de l'exercice précédent, afficher le contenu du* set *en utilisant la fonction* `for_ each` *de la STL.*
- *Implémenter des itérateurs pour votre classe matrice.*
- *Dans la classe* Matrice*, proposer une solution permettant de lever une exception si l'on dépasse la taille de celle-ci (*OutOfBoundException*) en utilisant l'opérateur* `[]`*. Pour cela, l'opérateur* `[]` *pourra retourner un* proxy intelligent.