

```
1  /*
2  -----
3  Fichier      : matriceCaracteristique.cpp
4  Nom du labo  : 07 - Matrice
5  Auteur(s)    : Mario Amos & Théo Coutaudier
6  Date         : 8.12.2021
7  But          : Librairie permettant de determiner si une matrice est régulière ou
8                  carré
9
10  Compilateur  : Mingw-w64 g++ 11.2.0
11  -----
12  */
13
14
15  #include <algorithm>
16
17  #include "matrice.h"
18
19  using namespace std;
20
21  bool sizeOK = true;
22  size_t taille ;
23
24  /**
25   * Vérifie que la taille du vecteur correspond avec taille
26   * @param m Matrice
27   * @return
28   */
29  void isSizeOk(const Vecteur& v)
30  {
31      //met sizeOK false si la taille du vecteur n'est pas la même que taille
32      if (v.size() != taille)
33          sizeOK = false;
34  }
35
36  bool estReguliere(const Matrice& m) {
37
38      if(m.empty()) //Vérifie si la matrice est vide
39          return true;
40
41      //utilise la taille du premier vecteur de la amtrice comme taille de référence
42      taille = m[0].size();
43
44      //Vérifie que chaque vecteur de la matrice m ont la même taille
45      for_each(m.begin(),m.end(), isSizeOk);
46      return sizeOK;
47  }
48
49  bool estCarre(const Matrice& m){
50      //Vérifie si la matrice est vide ou régulière
51      return m.empty() || (estReguliere(m) && m[0].size() == m.size());
52  }
53
54
```