

```

//
// Nom du fichier      : determination_triangle.cpp
// Fonction           : Determination de la nature d'un triangle
// Cadre             : TP Algol-1 1
// Auteur            : Patrick Poulingeas
// Date de creation   : 10/10/2004
// Date de mise a jour : 10/10/2004
//

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    // Declaration des variables
    float a,b,c; // a,b et c sont les cotes du triangle
    float a_carre,b_carre,c_carre;

    // Presentation du programme
    cout << "Determination de la nature d'un triangle en fonction de ses cotes.";
    cout << endl;
    cout << endl;

    // Saisie des donnees
    cout << "Entrez le cote a du triangle : ";
    cin >> a;
    cout << "Entrez le cote b du triangle : ";
    cin >> b;
    cout << "Entrez le cote c du triangle : ";
    cin >> c;

    cout << endl;

    // Verification du fait que les longueurs saisies
    // peuvent etre les cotes d'un triangle
    if ((a < 0) || (b < 0) || (c < 0)
        || (a+b < c) || (b+c < a) || (a+c < b))
        cout << "Ces longueurs ne peuvent etre les cotes d'un triangle." << endl;
    else // Cas ou a, b et c sont les cotes d'un triangle
        // Determination de la nature du triangle
        if ((a == b) && (b == c) && (a == c)) // La 3eme condition est superflue
            cout << "Triangle equilateral." << endl;
        else
            if ((a+b == c) || (b+c == a) || (a+c == b))
                cout << "Triangle plat." << endl;
            else
                {
                    a_carre = a*a;
                    b_carre = b*b;
                    c_carre = c*c;
                    if ((a_carre == b_carre+c_carre) || (b_carre == a_carre+c_carre)
                        || (c_carre == a_carre+b_carre))
                        if ((a == b) || (b == c) || (a == c))
                            cout << "Triangle rectangle isocеле." << endl;
                        else
                            cout << "Triangle rectangle." << endl;
                    else
                        cout << "Triangle rectangle." << endl;
                }
            else
                cout << "Triangle rectangle." << endl;
        }
    }
}

```

```
    if ((a == b) || (b == c) || (a == c))
        cout << "Triangle isocèle." << endl;
    else
        cout << "Triangle quelconque." << endl;
}

return 0; // La valeur numérique 0 correspond à un succès de l'exécution
}
```