

DOCUMENTATION MUSÉE

Partie Console

Affichage Création d'un musée, des oeuvres et des salles

```
*** Création du musee Musee des Celestins - VICHY ***  
  
*** Création de l'artiste Monet ***  
*** Création de l'artiste Manet ***  
*** Création de l'artiste Van Gogh ***  
*** Création de la salle Francaise ***  
*** Création de la salle Neerlandaise ***  
*** Création de l'oeuvre Le Déjeuner sur l'herbe ***  
*** Création de l'oeuvre Au bord de l'eau ***  
*** Création de l'oeuvre La Plage à Honfleur ***  
*** Création de l'oeuvre Quai du Louvre ***  
*** Création de l'oeuvre La Partie de croquet ***  
*** Création de l'oeuvre Le Joueur de fifre ***  
*** Création de l'oeuvre Le petit Lange ***  
*** Création de l'oeuvre L'Exécution de Maximilien ***  
*** Création de l'oeuvre Portrait d'Émile Zola ***  
*** Création de l'oeuvre Tournesols dans un vase ***  
*** Création de l'oeuvre Champ de ble avec cypres ***  
*** Création de l'oeuvre Autoportrait ***  
*** Création de l'oeuvre Le Champ de blé aux iris ***
```

Code pour la création d'un musée, des états et des salles

```
#region CREER UN MUSEE  
  
string nom = "Musee des Celestins - VICHY";  
Musee celestins = new Musee(nom);  
Console.WriteLine("*** Création du musee {0} ***\n", nom);  
  
// -- Ajouter des ARTISTES  
Artiste monet = new Artiste("Monet", "Francaise");  
Artiste manet = new Artiste("Manet", "Francaise");  
Artiste vangogh = new Artiste("Van Gogh", "Neelandaise");  
Console.WriteLine(celestins.CreerArtiste(monet));  
Console.WriteLine(celestins.CreerArtiste(manet));  
Console.WriteLine(celestins.CreerArtiste(vangogh));  
  
// -- Ajouter des SALLES  
Salle francaise = new Salle("Francaise", 2000000);  
Salle neerlandaise = new Salle("Neerlandaise", 2000000);  
Console.WriteLine(celestins.CreerSalle(francaise));  
Console.WriteLine(celestins.CreerSalle(neerlandaise));  
  
// -- Ajouter des ETATS des OEUVRES  
Etat_Oeuvre bon = new Etat_Oeuvre("Bon", 365);  
Etat_Oeuvre moyen = new Etat_Oeuvre("Moyen", 180);  
Etat_Oeuvre mauvais = new Etat_Oeuvre("Mauvais", 30);
```

Code pour la création des oeuvres

```
// -- Ajouter des OEUVRES

// MONET
Oeuvre o1 = new Oeuvre_Achetee("Le Déjeuner sur l'herbe", 500000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 07, 15), moyen, monet);
Oeuvre o2 = new Oeuvre_Achetee("Au bord de l'eau", 350000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 05, 15), bon);
Oeuvre o3 = new Oeuvre_Achetee("La Plage à Honfleur", 90000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 07, 1), mauvais, monet); // A expertiser
Oeuvre o4 = new Oeuvre_Achetee("Quai du Louvre", 110000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 07, 15), mauvais, monet); // A expertiser

// MANET
Oeuvre o5 = new Oeuvre_Pretée("La Partie de croquet", "Musée d'Orsay", new DateTime(2021, 05, 03), new DateTime(2022, 01, 15));
Oeuvre o6 = new Oeuvre_Pretée("Le Joueur de fifre", "Musée du Prado", new DateTime(2021, 08, 01), new DateTime(2022, 12, 31));
Oeuvre o7 = new Oeuvre_Achetee("Le petit Lange", 110000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 08, 25), mauvais, manet);
Oeuvre o8 = new Oeuvre_Achetee("L'Exécution de Maximilien", 250000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 08, 1), mauvais, manet); // A expertiser
Oeuvre o9 = new Oeuvre_Achetee("Portrait d'Émile Zola", 95000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 06, 15), moyen, manet);

// VAN GOGH
Oeuvre o10 = new Oeuvre_Achetee("Tournesols dans un vase", 750000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 07, 15), mauvais); // A expertiser
Oeuvre o11 = new Oeuvre_Pretée("Champ de ble avec cypres", "Metropolitan Museum", new DateTime(2020, 10, 24), new DateTime(2021, 10, 24));
Oeuvre o12 = new Oeuvre_Achetee("Autoportrait", 1000000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 08, 30), mauvais);
Oeuvre o13 = new Oeuvre_Achetee("Le Champ de blé aux iris", 95000, new DateTime(2021, 09, 15), new DateTime(2021, 07, 15), moyen);
```

```
// SALLE FRANCAISE - MONET
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o1, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o2, monet, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o3, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o4, celestins.GetSalle(0)));

// SALLE FRANCAISE - MANET
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o5, manet, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o6, manet, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o7, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o8, celestins.GetSalle(0)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o9, celestins.GetSalle(0)));

// SALLE NEERLANDAISE - VAN GOGH
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o10, vangogh, celestins.GetSalle(1)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o11, vangogh, celestins.GetSalle(1)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o12, vangogh, celestins.GetSalle(1)));
Console.WriteLine(celestins.CreerOeuvre(o13, vangogh, celestins.GetSalle(1)));
```

Classes Métiers

```
public class Oeuvre
{
    // Attributs communs
    private string nomOeuvre;
    private Artiste artisteOeuvre;
```

```
public class Oeuvre_Achetee : Oeuvre
{
    // Attributs spécifiques
    private float prixOeuvre;
    private DateTime dateAchat;
    private Etat_Oeuvre etat;
    private DateTime dateDerniereExpertise;
    private bool aExpertiser;
```

```
public class Musee
{
    // Attributs
    private string monMusee;
    private List<Artiste> lesArtistes;
    private List<Salle> lesSalles;
    private List<Oeuvre> lesOeuvres;
```

```
public class Artiste
{
    // Attributs
    private string nomArtiste;
    private string nationalite;
```

```
public class Etat_Oeuvre
{
    // Attributs
    private string libelle;
    private int nbJoursEntreExpertises;
```

```
public class Oeuvre_Pretée : Oeuvre
{
    // Attribut spécifique
    private string preteur;
    private DateTime date_debut;
    private DateTime date_fin;
```

```
public class Salle
{
    // Attributs
    private string nomSalle;
    private float montantAssurance;
    private List<Oeuvre> lesOeuvres;
```

Exemple d'une oeuvre à Expertiser

```
[Tournesols dans un vase=> Van Gogh, Neelandaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 62
Pour 750000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

Exemple d'un oeuvre qui n'est pas à Expertiser

```
[Portrait d'Émile Zola=> Manet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/06/2021
Etat Moyen
Ecart 92
Pour 95000 euros
```

Affichage des Artistes d'un musée

```
*****
Musee des Celestins - VICHY
*****
--- Liste des ARTISTES

[Monet, nationalité Francaise]
[Manet, nationalité Francaise]
[Van Gogh, nationalité Neelandaise]
```

Affichage de la liste des oeuvres d'un musée

```
--- Liste des OEUVRES

[Le Déjeuner sur l'herbe=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Moyen
Ecart 62
Pour 500000 euros

[Au bord de l'eau=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/05/2021
Etat Bon
Ecart 123
Pour 350000 euros

[La Plage à Honfleur=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 76
Pour 90000 euros
    ---> Doit être expertisée

[Quai du Louvre=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 62
Pour 110000 euros
    ---> Doit être expertisée

[Quai du Louvre=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 62
Pour 110000 euros
    ---> Doit être expertisée

[La Partie de croquet=> Manet, Francaise]
Prêtée par Musée d'Orsay pour 257 jours

[Le Joueur de fifre=> Manet, Francaise]
Prêtée par Musée du Prado pour 517 jours

[Le petit Lange=> Manet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 25/08/2021
Etat Mauvais
Ecart 21
Pour 110000 euros

[L'Exécution de Maximilien=> Manet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/08/2021
Etat Mauvais
Ecart 45
Pour 250000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

Code pour l'affichage

```
Console.WriteLine(celestins.ToString());
```

Affichage des salles d'un musée

```
--- Liste des SALLES
```

```
Salle : Francaise. Montant d'assurance : 2000000  
Il y a 9 oeuvre(s)
```

```
Salle : Neerlandaise. Montant d'assurance : 2000000  
Il y a 4 oeuvre(s)
```

```
[Tournesols dans un vase=> Van Gogh, Neelandaise]  
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021  
Etat Mauvais  
Ecart 62  
Pour 750000 euros  
---> Doit être expertisée
```

```
[Champ de ble avec cypres=> Van Gogh, Neelandaise]  
Prêtée par Metropolitan Museum pour 365 jours
```

```
[Autoportrait=> Van Gogh, Neelandaise]  
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 30/08/2021  
Etat Mauvais  
Ecart 16  
Pour 1000000 euros
```

```
[Le Champ de blé aux iris=> Van Gogh, Neelandaise]  
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021  
Etat Moyen  
Ecart 62  
Pour 95000 euros
```

```
Valeur : 1845000 euros. Ecart : 155000 euros
```

Recherche d'une oeuvre par l'index

```
Au bord de l'eau TROUVEE  
Oeuvre non TROUVEE
```

```
#region TESTS DES INDEXEURS  
  
// -- Sur le RANG  
Oeuvre uneOeuvre = francaise[1];  
if (uneOeuvre != null)  
    Console.WriteLine(uneOeuvre.GetNomOeuvre() + " TROUVEE");  
else  
    Console.WriteLine("Oeuvre non TROUVEE");  
  
uneOeuvre = francaise[10];  
if (uneOeuvre != null)  
    Console.WriteLine(uneOeuvre.GetNomOeuvre() + " TROUVEE");  
else  
    Console.WriteLine("Oeuvre non TROUVEE");  
  
// -- Sur le PRIX  
Console.WriteLine();  
Console.WriteLine("*** Oeuvres de la salle française de prix <= 500000 Euros");  
List<Oeuvre> lesOeuvres = francaise[500000F];  
if (lesOeuvres != null)  
    foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)  
        Console.WriteLine(o.ToString());
```

Recherche par le prix

```
*** Oeuvres de la salle française de prix <= 500000 Euros
    [Le Déjeuner sur l'herbe=> Monet, Francaise]
    Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
    Etat Moyen
    Ecart 62
    Pour 500000 euros

    [Au bord de l'eau=> Monet, Francaise]
    Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/05/2021
    Etat Bon
    Ecart 123
    Pour 350000 euros

    [La Plage à Honfleur=> Monet, Francaise]
    Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/07/2021
    Etat Mauvais
    Ecart 76
    Pour 90000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

Recherche par l'Artiste et/ou son nom

```
// -- Sur l'ARTISTE
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("*** Oeuvres de MONET dans la salle française ");
lesOeuvres = francaise[monet];
if (lesOeuvres != null)
    foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)
        Console.WriteLine(o.ToString());

// -- Sur le NOM de l'ARTISTE
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("*** Oeuvres de MANET dans la salle française ");
lesOeuvres = francaise[manet.GetNomArtiste()];
if (lesOeuvres.Count != 0)
    foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)
        Console.WriteLine(o.ToString());

Console.WriteLine();
Console.WriteLine("*** Oeuvres de DAVOLIO dans la salle française");
lesOeuvres = francaise["Davolio"];
if (lesOeuvres.Count != 0)
    foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)
        Console.WriteLine(o.ToString());
```

Recherche de Manet (existant) et Davolio (inexistant)

*** Oeuvres de MANET dans la salle française

[La Partie de croquet=> Manet, Francaise]

Prêtée par Musée d'Orsay pour 257 jours

[Le Joueur de fifre=> Manet, Francaise]

Prêtée par Musée du Prado pour 517 jours

[Le petit Lange=> Manet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 25/08/2021

Etat Mauvais

Ecart 21

Pour 110000 euros

[L'Exécution de Maximilien=> Manet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/08/2021

Etat Mauvais

Ecart 45

Pour 250000 euros

---> Doit être expertisée

[Portrait d'Émile Zola=> Manet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/06/2021

Etat Moyen

Ecart 92

Pour 95000 euros

*** Oeuvres de DAVOLIO dans la salle française

Recherche de Van Gogh

*** Recherche des OEUVRES de VAN GOGH ***

[Tournesols dans un vase=> Van Gogh, Neelandaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021

Etat Mauvais

Ecart 62

Pour 750000 euros

---> Doit être expertisée

[Champ de ble avec cypres=> Van Gogh, Neelandaise]

Prêtée par Metropolitan Museum pour 365 jours

[Autoportrait=> Van Gogh, Neelandaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 30/08/2021

Etat Mauvais

Ecart 16

Pour 1000000 euros

[Le Champ de blé aux iris=> Van Gogh, Neelandaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021

Etat Moyen

Ecart 62

Pour 95000 euros

Tri des Oeuvres par nom d'Artiste

*** TRI par NOM ***

[Au bord de l'eau=> Monet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/05/2021

Etat Bon

Ecart 123

Pour 350000 euros

[Autoportrait=> Van Gogh, Neelandaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 30/08/2021

Etat Mauvais

Ecart 16

Pour 1000000 euros

[Champ de ble avec cypres=> Van Gogh, Neelandaise]

Prêtée par Metropolitan Museum pour 365 jours

[La Partie de croquet=> Manet, Francaise]

Prêtée par Musée d'Orsay pour 257 jours

[La Plage à Honfleur=> Monet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/07/2021

Etat Mauvais

Ecart 76

Pour 90000 euros

---> Doit être expertisée

[Le Champ de blé aux iris=> Van Gogh, Neelandaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021

Etat Moyen

Ecart 62

Pour 95000 euros

[Le Déjeuner sur l'herbe=> Monet, Francaise]

Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021

Etat Moyen

Ecart 62

Pour 500000 euros

Tri des Oeuvres par prix

```
*** TRI par Prix ***
[La Plage à Honfleur=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 76
Pour 90000 euros
    ---> Doit être expertisée

[Portrait d'Émile Zola=> Manet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/06/2021
Etat Moyen
Ecart 92
Pour 95000 euros

[Le Champ de blé aux iris=> Van Gogh, Neelandaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Moyen
Ecart 62
Pour 95000 euros
```

Code pour tous les tris différent

```
#region TEST PREDICATS ET TRIS

// Méthode "FIND".
// Renvoie le PREMIER élément de la collection pour lequel le prédicat est VRAI...
Console.WriteLine("\n\n*** Recherche des OEUVRES de VAN GOGH ***");
Predicats.nomArtiste = "Van Gogh";
List<Oeuvre> résultat = neerlandaise[Predicats.nomArtiste].FindAll(Predicats.RechercheOeuvresArtiste);
if (résultat.Count != 0)
    foreach (Oeuvre o in résultat)
        Console.WriteLine(o.ToString());
else
    Console.WriteLine("Aucune oeuvre trouvée");

// Utilisation de la méthode "Sort" pour TRIER les éléments de la collection d'OEUVRE suivant le NOM
lesOeuvres = new List<Oeuvre>() { o1, o2, o3, o4, o5, o6, o7, o8, o9, o10, o11, o12, o13 };

lesOeuvres.Sort(Predicats.ComparerOeuvresParNom);
Console.WriteLine("\n\n*** TRI par NOM ***");
foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)
    Console.WriteLine(o.ToString());

Console.WriteLine();

// 05, 06 et o11 sont des oeuvres prêtées
lesOeuvres = new List<Oeuvre>() { o1, o2, o3, o4, o7, o8, o9, o10, o12, o13 };
lesOeuvres.Sort(Predicats.ComparerOeuvresParPrix);
Console.WriteLine("\n\n*** TRI par Prix ***");
foreach (Oeuvre o in lesOeuvres)
    Console.WriteLine(o.ToString());
```

Affichage de la liste des Oeuvres à Expertiser par Salle

```
*** OEUVRES A EXPERTISER (parmi l'ensemble des oeuvres de chaque salle) ***
```

Francaise

```
[La Plage à Honfleur=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 76
Pour 90000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

```
[Quai du Louvre=> Monet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 62
Pour 110000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

```
[L'Exécution de Maximilien=> Manet, Francaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 01/08/2021
Etat Mauvais
Ecart 45
Pour 250000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

Neerlandaise

```
[Tournesols dans un vase=> Van Gogh, Neelandaise]
Achetée le 15/09/2021 et expertisée le 15/07/2021
Etat Mauvais
Ecart 62
Pour 750000 euros
    ---> Doit être expertisée
```

Code pour l'affichage

```
#region TEST DES OEUVRES À EXPERTISER

Console.WriteLine("*** OEUVRES A EXPERTISER (parmi l'ensemble des oeuvres de chaque salle) ***\n\n");

Dictionary<Salle, List<Oeuvre_Achetee>> OeuvresAExpertiser = celestins.getLesExpertisesAFAire();
foreach(Salle s in OeuvresAExpertiser.Keys)
{
    Console.WriteLine(s.GetNomSalle() + "\n");
    foreach (Oeuvre o in OeuvresAExpertiser[s])
    {
        Console.Write(o.ToString());
    }
}
}
```

Partie Graphique

Classes Métiers

Classe de la première fenêtre

```
public class Presentation
{
    private string Name;
    private Label lName;
    private GroupBox Box;
    private Panel BoxInt;
    private Liste_Box_Presentation lListe_Box;
    private Button Supprimer;
    private TextBox SearchBox2;
    private Button SearchButton2;
    private Button Filtre;
    private Button Tout_Select;
    private Form1 form;
    private Musee Musee;
```

Classe pour une oeuvre (rendu graphique)

```
public class Box_Presentation
{
    private string sname;
    private Panel Box;
    private Label lName;
    private Label Content;
    private PictureBox Image;
    private CheckBox Select;
    private Form1 form;
    private Oeuvre Oeuvre;

    public bool Visible;
```

Classe pour une Collection d'oeuvre Personnaliser

```
public class Liste_Box_Presentation
{
    private List<Oeuvre> LesOeuvres;
    private List<Box_Presentation> BoxsL;
    private Panel BoxsG;
    private const int NombreParLigne = 2;
    private static int NombreDeLigne;
    private static int NombreDansLigne;
```

Classe pour la fenêtre de Filtre

```
public class Form3 : Form2
{
    private ListBox ListeSalles;
    private ListBox ListeArtistes;
    private ListBox AExpertiser;
    private ListBox TypeOeuvre;
    private GroupBox Box;
    private Button Filtrer;
    private Presentation presentation;
```

Exemple d' Oeuvre Achetée Pas à Expertiser

☐ Le Déjeuner sur l'herbe



Artiste : Monet (Francaise)
Prix : 500000
Date d'achat : 15/09/2021

A Expertiser

☐ La Plage à Honfleur



Artiste : Monet (Francaise)
Prix : 90000
Date d'achat : 15/09/2021
Est à Expertiser

Exemple d'un rendu graphique d'une Oeuvre Prêtée



Barre de recherche pour l'indexeur via le nom d'Artiste

Recherche par nom d'artiste ...

Bouton pour Filtrer ou Supprimer les Oeuvres

Fenêtre Filtre, avec les Artistes, les Salles, le type d'Expertise et le type d'Oeuvre

The image shows a software window titled 'Form3' with a teal header bar containing standard window controls (minimize, maximize, close). The main area has a dark teal background and contains four filter selection boxes and a 'Filtrer' button. Each box has a blue header with the word 'Tous' and a tan body with additional options.

Artistes
Tous
Monet
Manet
Van Gogh

Salles
Tous
Francaise
Neerlandaise

Type d'Expertise
Tous
À Expertiser
Pas à Expertiser

Type d'Oeuvre
Tous
Oeuvre Achetée
Oeuvre Pretée

Filtrer