

## RAPPORT DU PROJET MUSÉE VIRTUEL

membre d'équipe



RACHIDA OUBOUALI



ILHAME SOUDA



ELHOUSSAINE E-CHAJAI



HICHAM ACHAHBOUN

## INTRODUCTION



### La réalité virtuelle : c'est quoi ?

La réalité virtuelle est une expression qui désigne les dispositifs permettant de simuler numériquement un environnement par la machine. Selon les technologies employées, elle permet à l'utilisateur de ressentir un univers virtuel par le biais de ses différents sens : la vue le plus souvent mais aussi le toucher, l'ouïe, l'odorat. La réalité virtuelle permet donc à une personne de vivre une expérience d'immersion et de mener une activité senso-motrice dans un monde artificiel. Pour garantir une immersion totale, l'utilisateur se sert d'un casque de réalité virtuelle. Celui-ci utilise le principe d'affichage en 3D stéréoscopique pour placer le visualisateur dans un monde virtuel généré par une machine.

### concept du projet

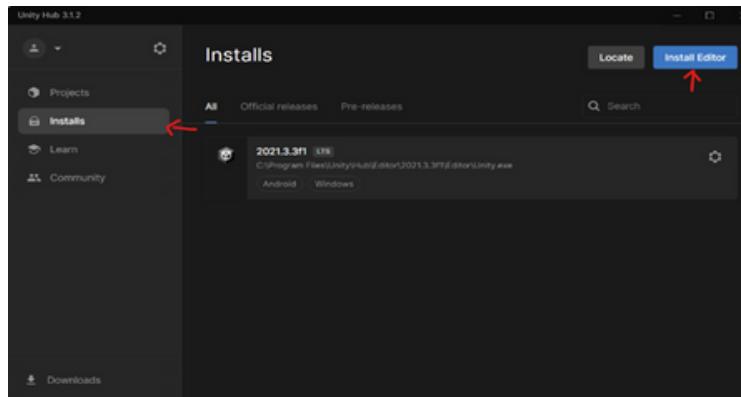
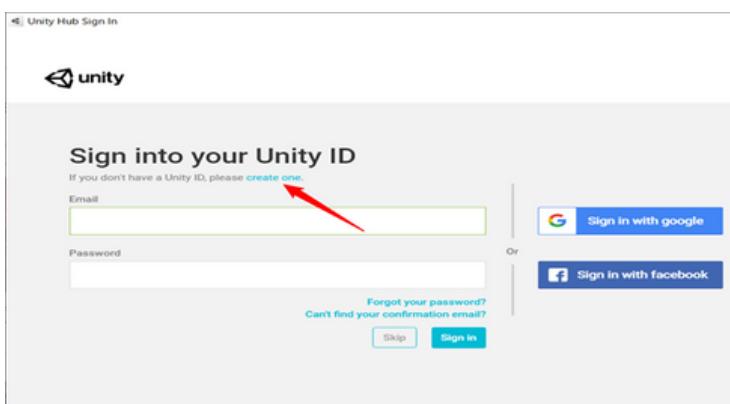
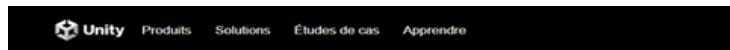
réalisation d'un musée virtuel en mode virtuel on se basant sur logiciel unity3D et blender pour désigne ,alors notre projet il permet de créer un musée virtuel qui permet de faciliter la tache pour les clients c'est un environnement dynamique et flexible et paramétrable les tableaux sont dynamique en effet le musée est lié un site web qui permet de modifier les tableaux ainsi que la configuration de l'assistant qui guide les clients au sein de musée pour toutes informations



- musée complètement personnalisée dans le monde virtuel.
- assistante pour maximiser l'expérience.
- cite web pour la gestion des tableaux et plein d'autre fonctionnalités.

# Installation Unity3D

Allez sur le site de Unity.com : <https://unity3d.com/fr/get-unity/downloaCochez lacase Accept terms, Puis sur le bouton Téléchargez Unity HUB>



Toutefois, au fur et à mesure que Unity se développe il intègre des outils pour manipuler plus aisément vos objets 3D et vous éviter d'avoir à basculer sur un autre logiciel pour effectuer des modifications simples ou créer des modèles élémentaires. Récemment, il a ainsi intégré un plug-in de modélisation très populaire parmi ses utilisateurs : ProBuilder.

ProBuilder n'est pas directement utilisable dans un projet Unity. Vous devez au préalable l'installer via le Package Manager (menu WINDOW/PACKAGE MANAGER). Dans le gestionnaire, sélectionnez ProBuilder puis cliquez sur le bouton INSTALL. Si vous ne trouvez pas le package, vérifiez que vous affichez bien tous les packages (ALL PACKAGES)

Voilà, vous êtes maintenant prêts pour développer des jeux vidéo avec Unity 3D.

Ouvrez le téléchargement Unity HUB :

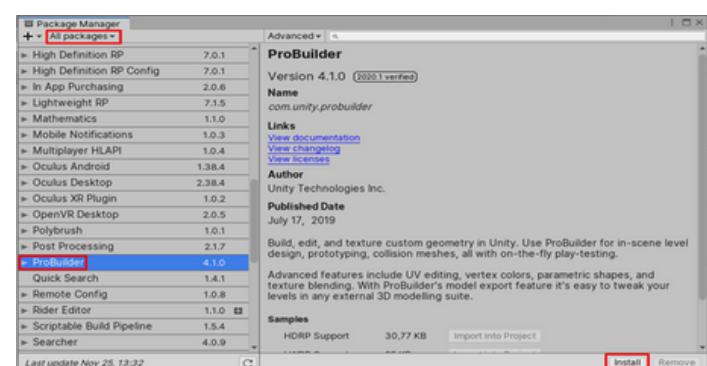
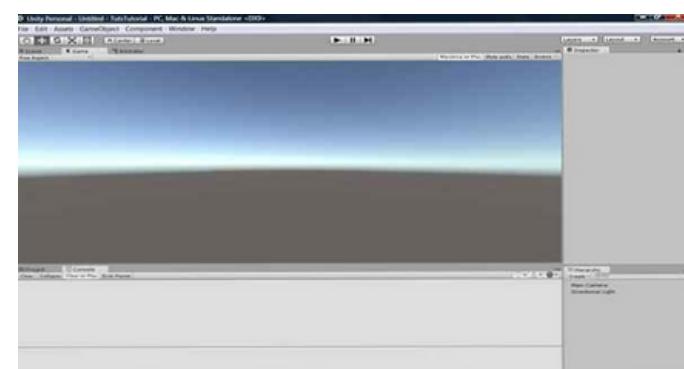
Cliquez sur InstallerUnity HUB : Cliquez sur Fermer et cocher Ouvrir Unity HUB. Ouvrez Unity HUB puis créez un compte Unity en cliquant sur l'icône du compte en haut à gauche > Create Account.

Cliquez sur l'icône du compte puis cliquez sur Sign In pour vous identifier

Valider la licence gratuite d'Unity3D en cliquant sur Preferences > Licences > Add puis cliquez sur Get Free Personal Licence > Agree. Installez l'éditeur en cliquant sur Editor

Sélectionnez les modules que vous voulez mais sélectionnez bien Visual Studio pour pouvoir coder et les modules d'exportation que vous avez besoin (PC, Mac, WebGL, ...)

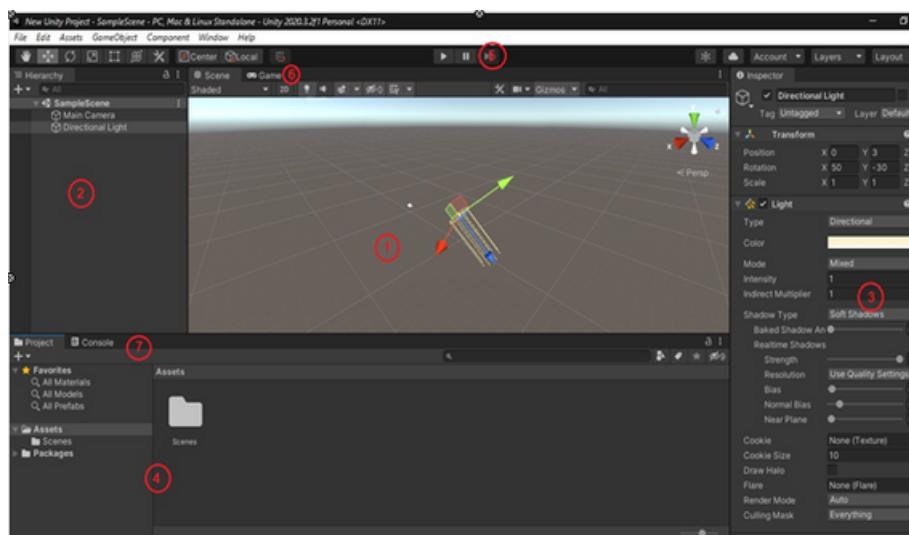
Créez un projet en cliquant sur Projects > New Project après une fenêtre s'ouvre comme cela :



## DÉBUTER VOTRE PREMIÈRE EXPÉRIENCE AVEC « UNITY »

Lorsque vous créez un projet, vous obtenez par défaut dans la scène une caméra

« Main Camera » et une lumière pour éclairer la scène 3D « Directional Light ». La fenêtre de l'éditeur se présente alors de la façon suivante:



Cette fenêtre de l'éditeur est composée des éléments suivants :

- 1.L'éditeur graphique de la scène 3D permettant de manipuler directement des objets de la scène.
- 2.L'arborescence de la scène permettant de visualiser la hiérarchie des objets présents dans la scène.
- 3.L'inspecteur permettant de voir les différents scripts rattachés à l'objet sélectionné (par 1 ou 2) et de modifier leurs paramètres.
- 4.L'explorateur de projet permettant de voir les différents composants du projet et de les ajouter à la scène par un simple glisser-déposer. Pour l'instant, il y a seulement la scène dans le projet.
- 5.Les boutons permettant de lancer l'exécution de la scène 3D dans l'éditeur ce qui est très utile pour tester et debugger la scène.
- 6.La visualisation de la scène 3D à partir du point de vue de la caméra virtuelle. L'éditeur bascule automatiquement sur cette visualisation lorsque l'exécution de la scène est lancée.
- 7.La console permettant de voir les messages d'erreurs ou les logs lors de l'exécution de la scène.

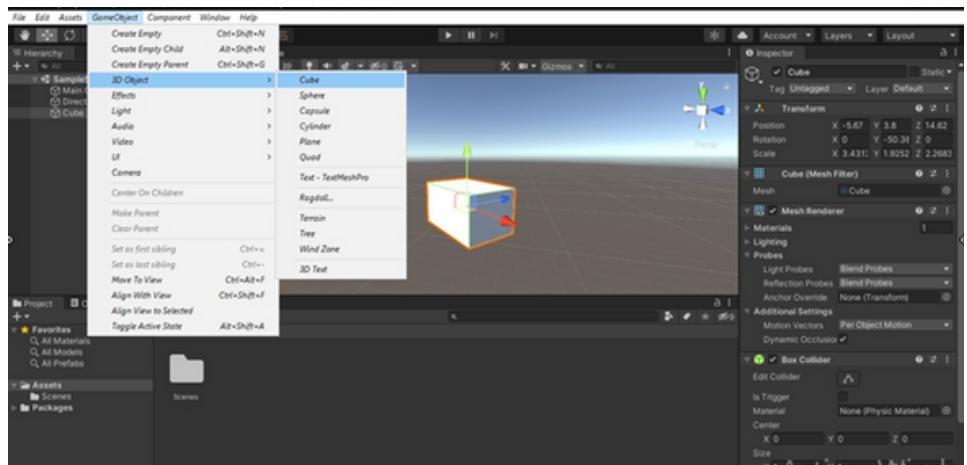
- Les interactions dans l'éditeur graphique peuvent se faire à partir des boutons suivants :



### • Création d'un cube :

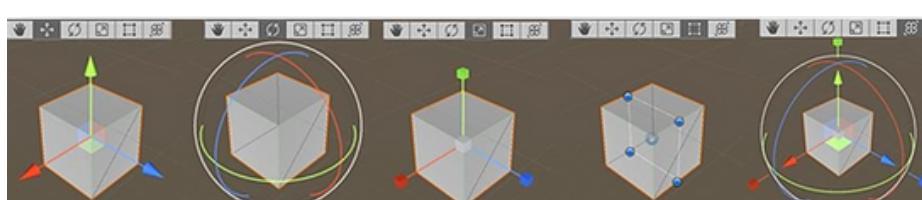
Dans le menu du haut, sélectionnez « GameObject » choisir « 3D Object »

» puis « cube ». Le "cube" devient l'objet courant et apparaît dans « l'inspecteur » (fenêtre de droite), comme le montre la figure suivante :



### • Dimensionnement du cube :

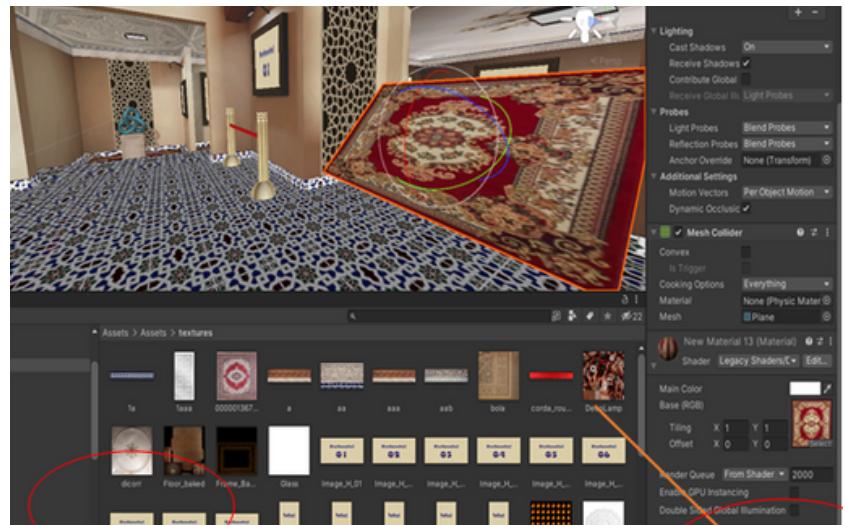
Pour dimensionner le cube, vous pouvez sélectionner chacun des quatre modes de transformation à l'aide d'un raccourci clavier : W (Move), E (Rotate), R (Scale), T (RectTransform) et Y(Transform).



## • CHARGEMENT ET SÉLECTION DE LA TEXTURE

Choisissez la texture(image) que vous voulez mettre sur votre objet, copiez son contenu dans les « ASSETS » (Drag and Drop).

Pour le remplacer par la texture qui se trouve dans les « ASSETS » (fenêtre en bas au centre) il suffit de faire un Drag and Drop de la texture sur le « cube » : Dans la HIERARCHIE (sur le texte « Cube »).



En option : D'autres solutions s'offrent à vous pour ajouter des textures dans les « ASSETS ».

Vous pouvez rechercher une texture sur l'Asset Store ou encore la créer vous-même. Pour créer la « texture » ; un clic droit dans la zone « ASSETS » puis

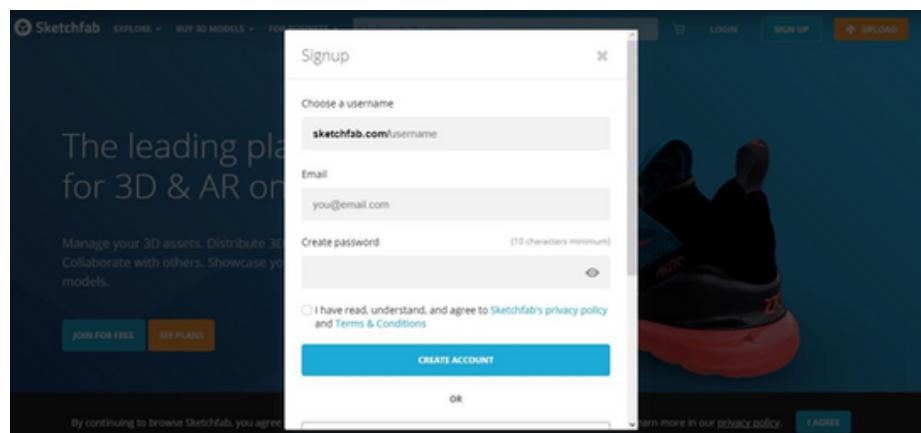
CREATE / MATERIAL et le « New Material » apparaît dans « l'inspector ». En cliquant sur la zone blanche en face « d'Albedo » vous pouvez changer la couleur du « New Material ».



## • Téléchargement des modèles 3D gratuits

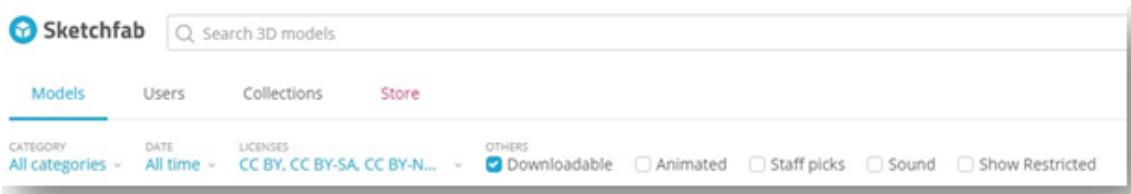
« Sketchfab » est la plus grande plate-forme pour publier et trouver des modèles 3D en ligne : ici <https://sketchfab.com/>

Pour y accéder, il faut tout d'abord créer un compte.

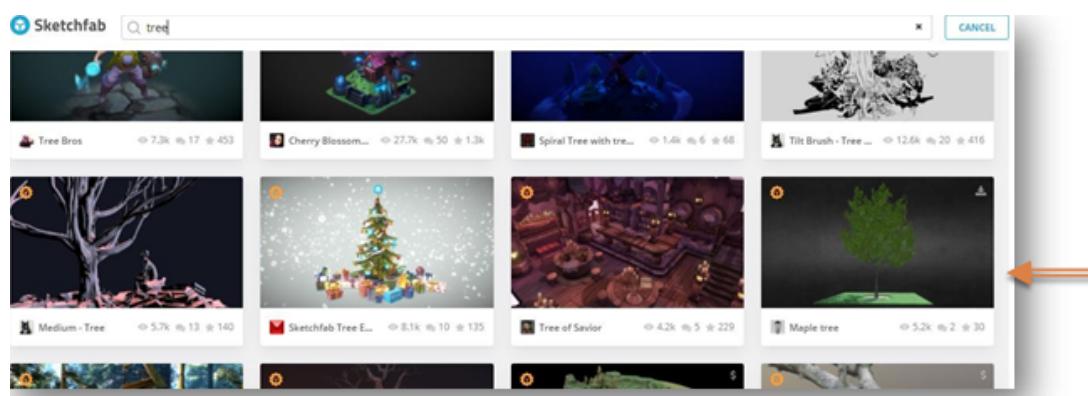


## · CHARGEMENT ET SÉLECTION DE LA TEXTURE

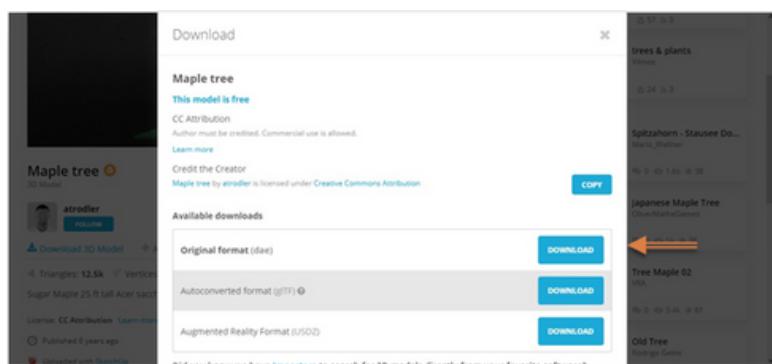
Chaque utilisateur de « Sketchfab » a la possibilité de télécharger certains modèles 3D. Vous pouvez rechercher spécifiquement des modèles téléchargeables (en sélectionnant « Downloadable » dans la barre de recherche).



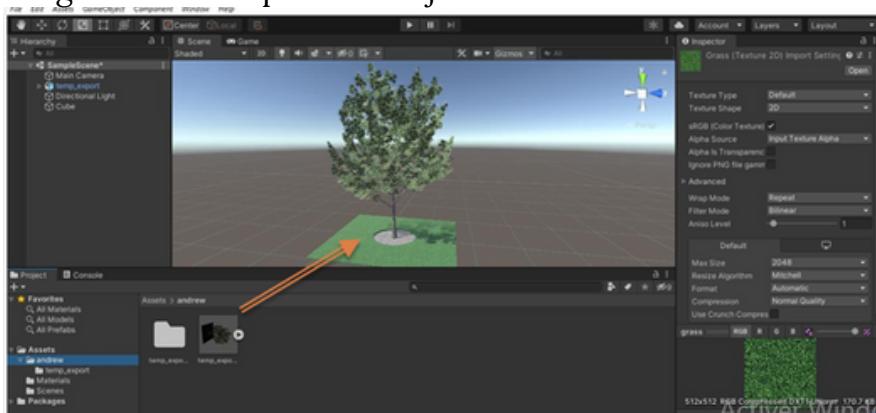
Un modèle 3D ne peut être téléchargé gratuitement que si le propriétaire le permet. Choisissant par exemple un modèle d'un arbre :



Téléchargez le fichier, décompressez et copiez son contenu dans « Assets », puis glissez et déposez l'objet dans la scène.



Téléchargez le fichier, décompressez et copiez son contenu dans « Assets », puis glissez et déposez l'objet dans la scène



# ASSISTANT

Outil de reconnaissance de voix

## 1. Platform UWP (windows universal platform)

Pour créer un build pour UWP, allez dans Build Settings (menu : File > Build Settings). Dans la liste Plate-forme, sélectionnez Plate-forme Windows universelle, puis sélectionnez le bouton Changer de plate-forme.

**Remarque :** La plate-forme Windows universelle ne s'affiche dans la liste des plates-formes que si vous utilisez Unity sur un ordinateur Windows. Unity ne prend pas en charge le développement Windows Phone

### 2. KeywordRecognizer

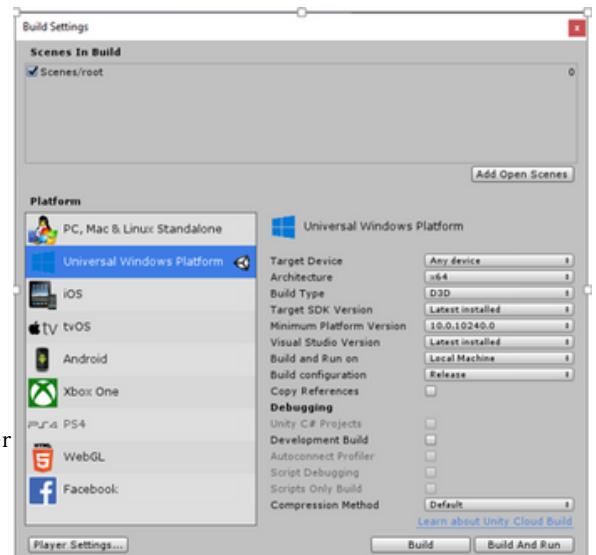
package: UnityEngine.Windows.Speech

Nous aurons besoin de quelques instructions d'utilisation pour enregistrer des séquences de touches :

```
using UnityEngine.Windows.Speech;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
```

Nous allons ensuite ajouter quelques champs à votre classe pour stocker le module de reconnaissance et le dictionnaire d'actions de mot clé :

(nous avons utilisé un dictionnaire pour <discours,action>)



```
Dictionary<string, System.Action> keywords = new Dictionary<string, System.Action>();
```

- Ajoutez maintenant un mot clé au dictionnaire, par exemple dans une Start() méthode. Nous ajoutons le mot clé « Activate » dans cet exemple :
- Quand je dis "activate", il doit exécuter certaines expressions.

```
//Create keywords for keyword recognizer
keywords.Add("activate", () =>
{
    // action to be performed when this keyword is spoken
});
```

Créez le module de reconnaissance de mot clé et dites-lui ce que nous souhaitons reconnaître :

```
keywordRecognizer = new KeywordRecognizer(keywords.Keys.ToArray());
```

Inscrivez-vous maintenant pour l' OnPhraseRecognized événement (à l'intérieur de Start())

```
keywordRecognizer.OnPhraseRecognized += KeywordRecognizer_OnPhraseRecognized;
```

```
private void KeywordRecognizer_OnPhraseRecognized(PhraseRecognizedEventArgs args)
{
    System.Action keywordAction;
    // if the keyword recognized is in our dictionary, call that Action.
    if (keywords.TryGetValue(args.text, out keywordAction))
    {
        keywordAction.Invoke();
    }
}
```

Enfin, commencez à reconnaître !

```
keywordRecognizer.Start();
```

## SITE WEB

pour rendre les tableaux dynamique et l'assistant on a essayé de développer un site web par framework djnago qui contient énormément des services y compris view d'admin qui permet d'accéder à son interface après une authentification pour faire la gestion du musée

# interface web :



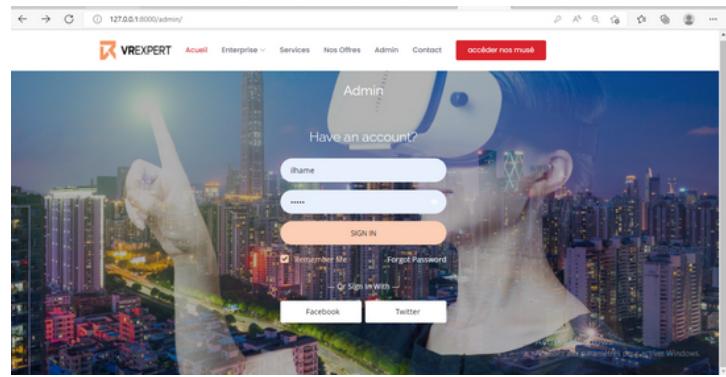
exemple quelque view de notre site web

A screenshot of the 'Equipe' (Team) page. It shows four team members in a grid format. Each member has a profile picture, name, title, and a 'Voir plus' button. The names and titles are: ELYNAE SOUDA (Chef de Projet), BACHIDA OUBOUALI ( chef de communication), HICHAM ACHAMBOUN (Designer), and ELHOUSSAINE E-CHAJAI (Designer).

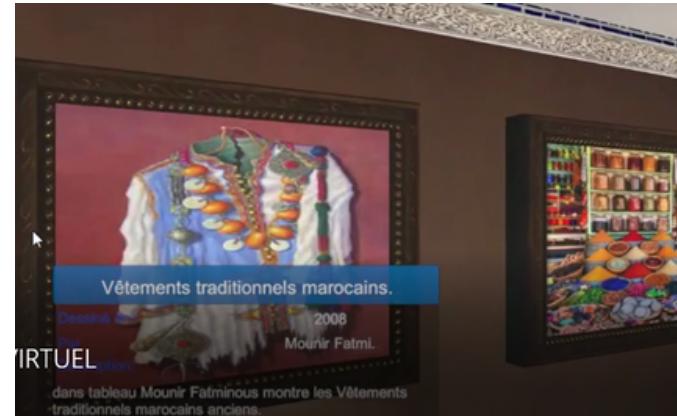
A screenshot of the 'Services' page. It features four main service categories: PRODUCTION, DIFFUSION, MÉDIATION, and SAUVEGARDE. Each category has a brief description and a small icon. Below these categories is a section titled 'LES QUESTIONS FRÉQUENTEMENT POSÉES:'.

A screenshot of the 'Nos offres' (Offers) page. It displays four categories: POUR TOUS, PARTOUT, TOUT LE TEMPS, and GRATUITEMENT. Each category has a brief description and a small icon.

interface d'authentification  
d'admin:

A screenshot of the admin login interface. It features a 'Ajouter une clé' (Add a key) section with fields for 'Keyword' and 'Value', and a 'Ajouter une valeur' (Add a value) section with a 'Value' field containing 'bonjour'. Below these sections is a 'Créer une relation' (Create a relation) section with a 'Choisir la clé...' dropdown and a 'Choisir la valeur...' dropdown.

VOUS POUVEZ AUSSI APPROCHER AU TABLEAUX POUR SAVOIR DESCRIPTION DE CHAQUE TABLEAUX OU BIEN DEMANDER A L'ASSISTANT



## CONCLUSION

ON ARRIVE à FINALISER NOTRE PROJET et le musée est disponible maintenant on est en train de faire business plan pour qu'on puisse l'intégrer en monde commerciale

FIN