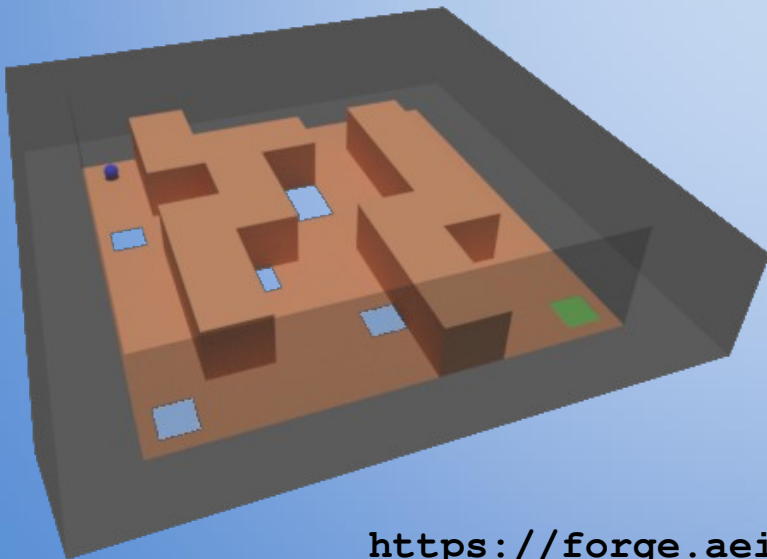


Labyrinthe à bille

Créer une scène 3D interactive

Tutoriel 1

Ma première scène



Objectif



L'objectif de ce tutoriel est de créer un **scène animée et interactive**. Le support est le **labyrinthe à bille**. Le principe est de déplacer en rotation le plateau afin d'amener la bille du départ à l'arrivée. Ce tutoriel est une déclinaison pour UPBGE du projet n°1 du livre "[Créez vos propres jeux 3D comme les pros](#)" (Éditions Graziel) de Grégory Gossélin De Bénicourt.



Le tutoriel se décompose en 10 étapes :

- Installer Blender/UPBGE
- **Modéliser** le plateau
- Gestion de la **lumière** et de la **caméra**
- Définir les **matériaux**
- **Déplacer** le plateau avec les **briques logiques**
- Créer la bille et définir sa **physique**
- Définir le **game play** (règles d'échec et de réussite)
- **Modéliser** la fenêtre de fin
- **Animer** la fenêtre de fin par des **images-clés**
- Fermer la fenêtre de fin par un **bouton cliquable**

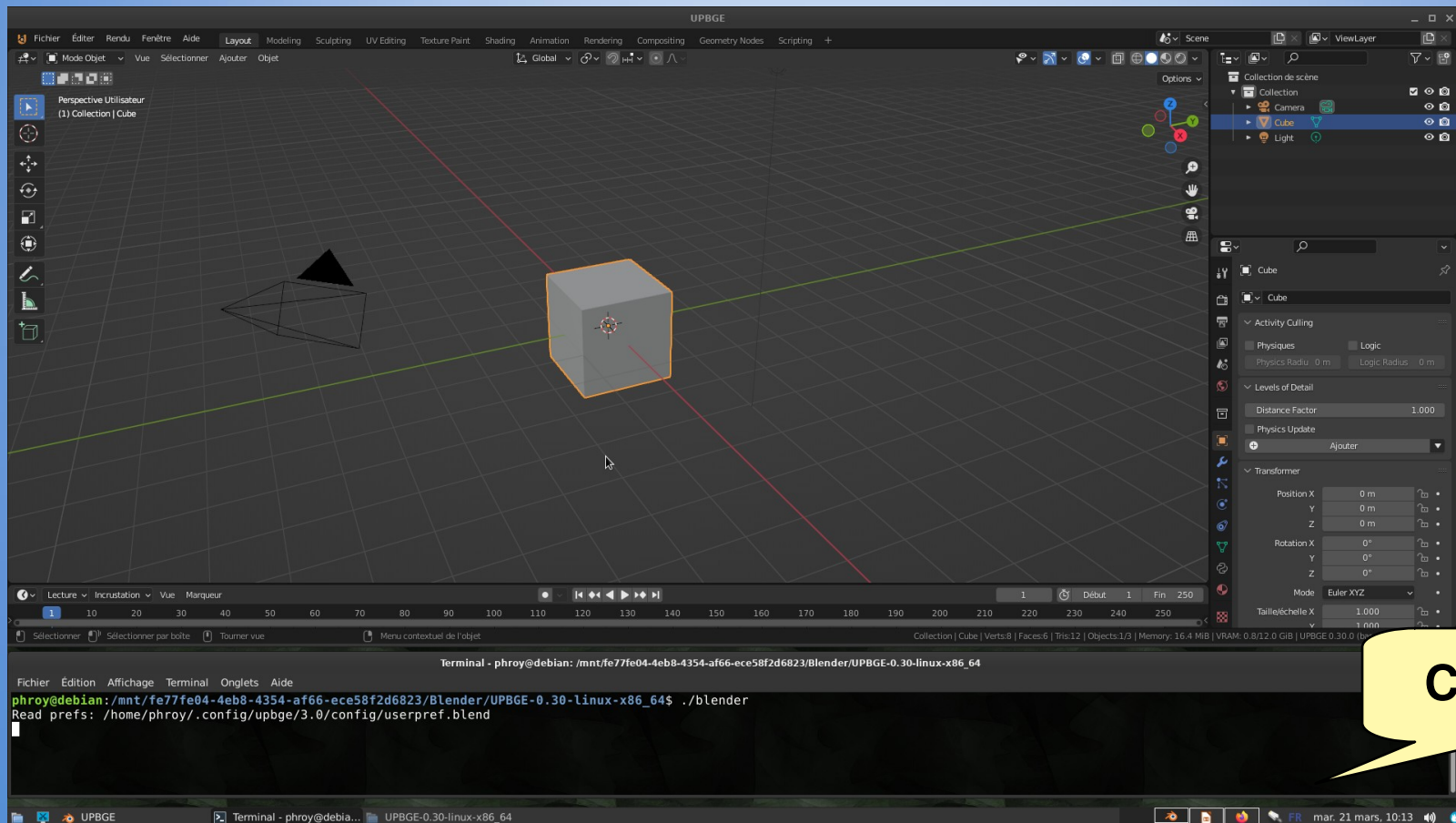


1. Installation de Blender/UPBGE



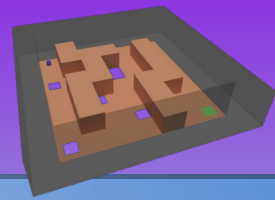
Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



Console

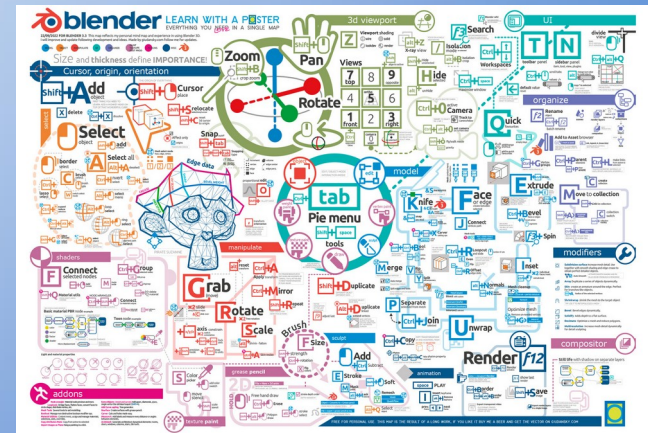
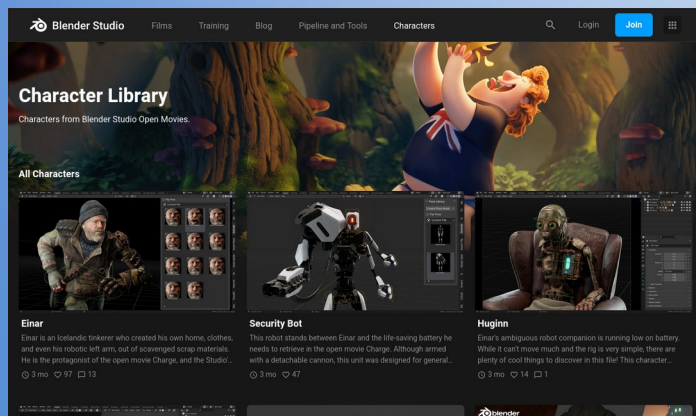
1. Installation de Blender/UPBGE



Ce tutoriel n'abordera pas dans les détails l'utilisation de Blender. La guidance ne nécessite pas de pré-requis et elle est autosuffisante. Par contre, elle sera donc très orientée vers les tâches liées aux étapes du tutoriel.

En terme de ressources générales :

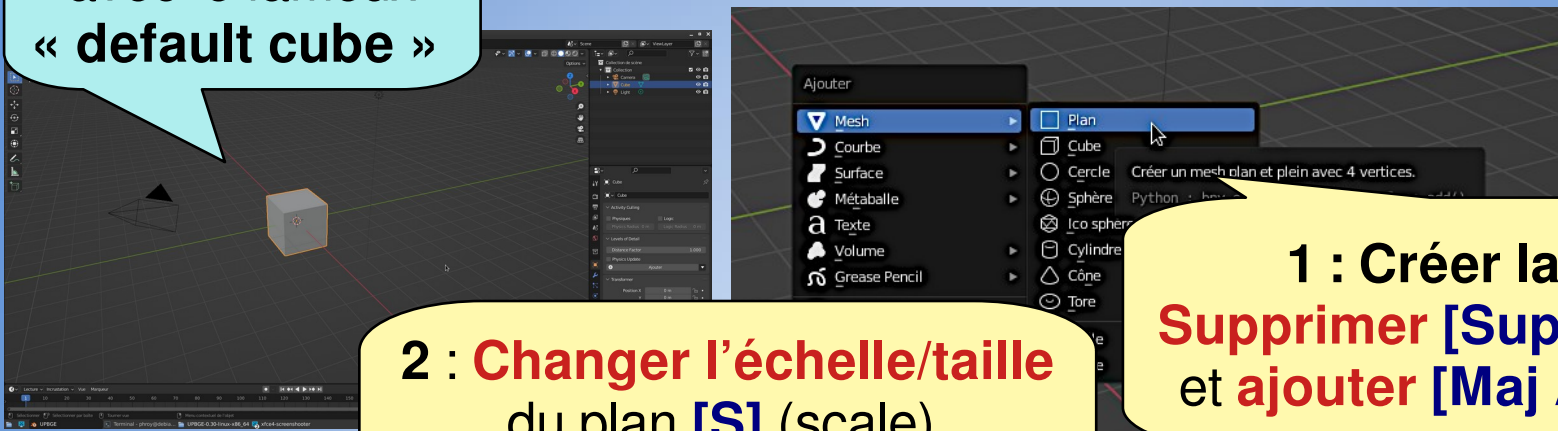
- le [Manuel utilisateur officiel](#)
- le [studio de création des développeurs de Blender](#)
- le très bon livre "[La 3D libre avec Blender](#)" (Éditions Eyrolles) de Olivier Saraja, Henri Hebeisen et Boris Fauret.
- la [Blender map de Giuliano D'Angelo](#)
- Les forums : <https://blenderartists.org>, <https://www.blendernation.com/>, Discord Blender France, ...



2. Modéliser le plateau



Scène de départ, avec le fameux « default cube »



2 : **Changer l'échelle/taille** du plan [S] (scale) puis saisir le **facteur d'échelle** ici **5 [Entrée]**.

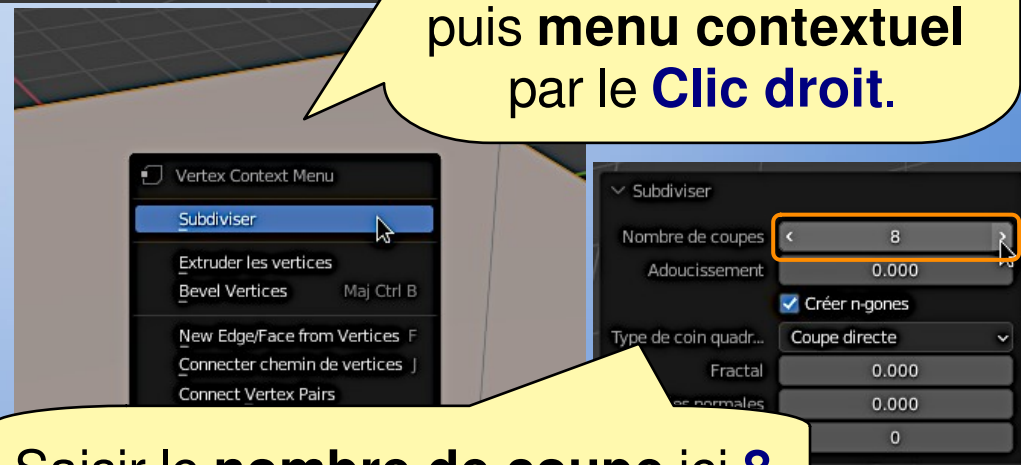
1 : **Créer la base**
Supprimer [Suppr] le cube et **ajouter [Maj A]** un plan.

3 : **Subdiviser** le plan basculer en **mode Édition [Tab]** puis **menu contextuel** par le **Clic droit**.

La **barre latéral** indique que le plan a une échelle de 5 et une dimension de 10x10m



Saisir le **nombre de coupe** ici **8**.

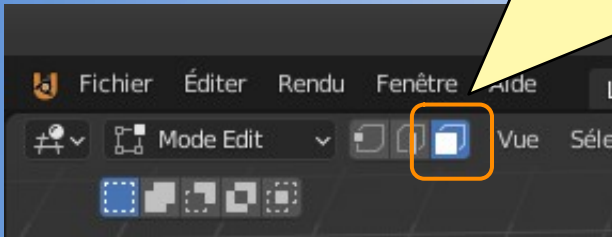


2. Modéliser le plateau



4 : Filtre de sélection face

Toujours en **mode Édition**, cliquer sur le filtre de sélection **face**.



[Maj] + Clic pour ajouter à la sélection
[Ctrl] + Clic permet une sélection par chemin le plus court

5 : Extruder les murs extérieurs

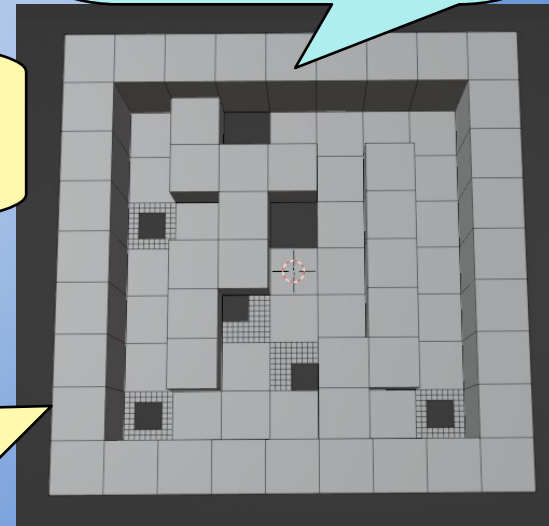
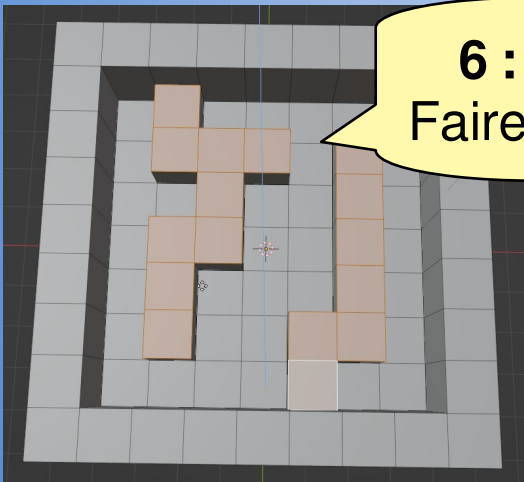
Cliquer sur les faces des murs, **Extruder [E]**, puis saisir la **longueur de l'extrusion** ici **2 [Entrée]**.

Subdiviser les faces pour avoir des trous plus petits

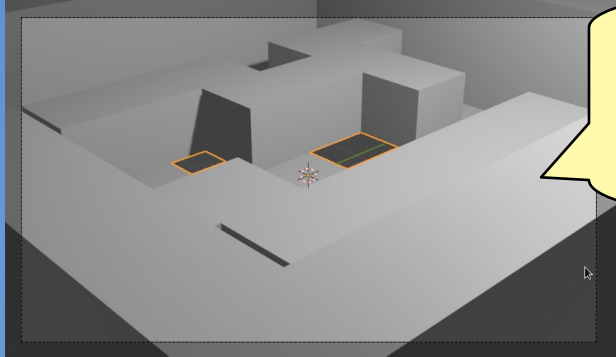
6 : Extruder les murs intérieurs

Faire de même avec une hauteur de 1.

7 : Faire les pièges et l'arrivée
Supprimer les faces [Suppr].



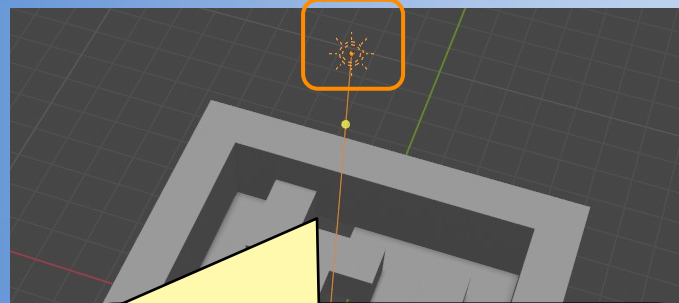
3. Gestion de la lumière et de la caméra



1 : Afficher la vue de la caméra
Basculer vers la **vue caméra** [Numpad 0], pas vraiment adaptée au gameplay !



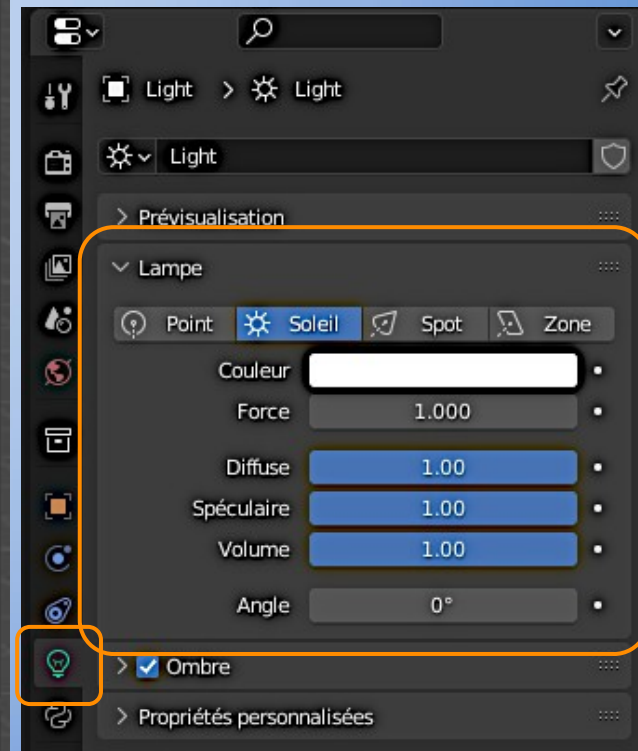
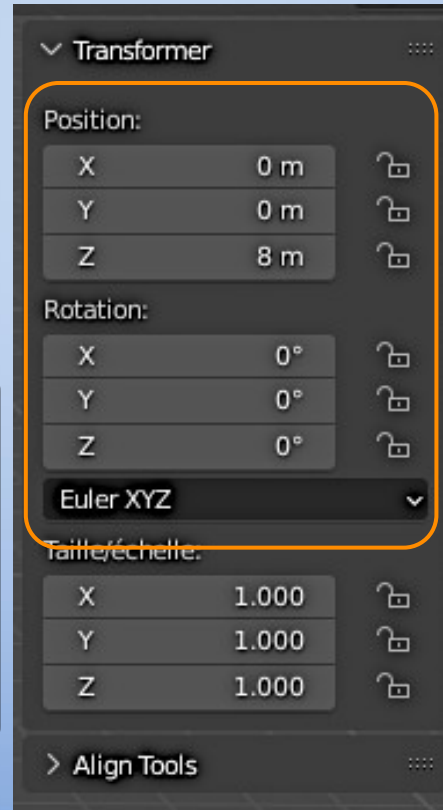
Bouton de bascule vue caméra



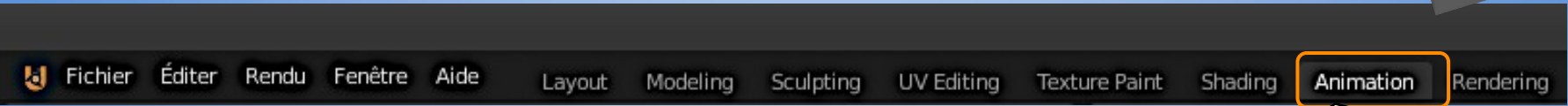
2 : Définir, positionner et orienter la lumière

Sélectionner la lumière, définir

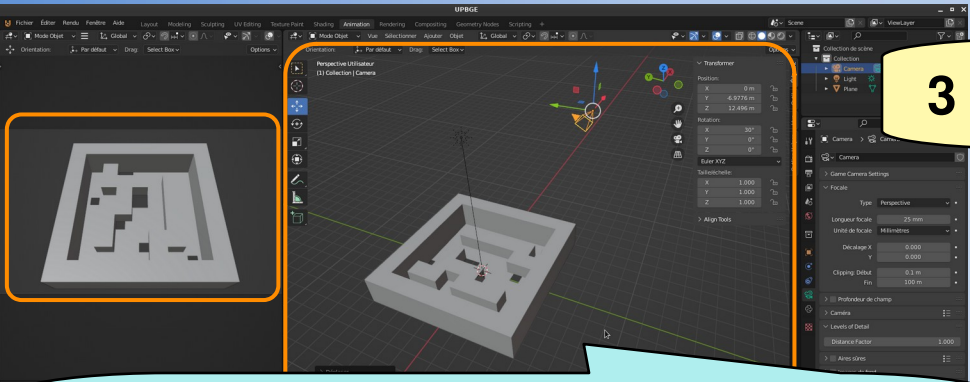
- son **type** sur **Soleil**
- sa **intensité** sur **1**
- sa **position** (x,y,z) sur **(0,0,0)**
- son **orientation** sur **(0,0,0)**



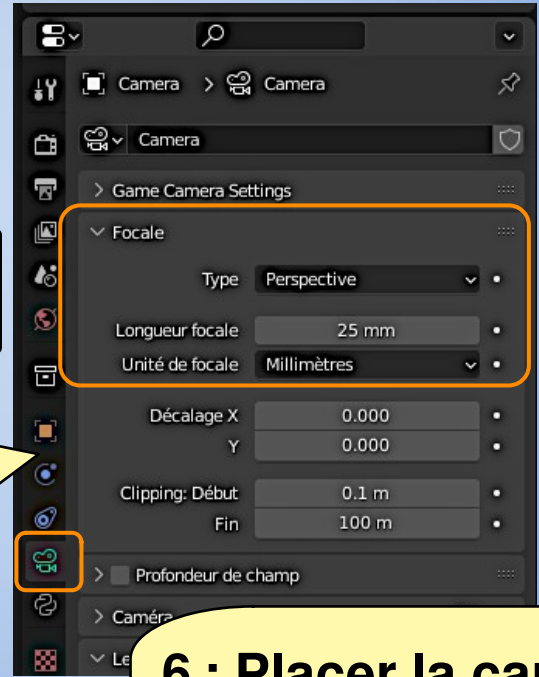
3. Gestion de la lumière et de la caméra



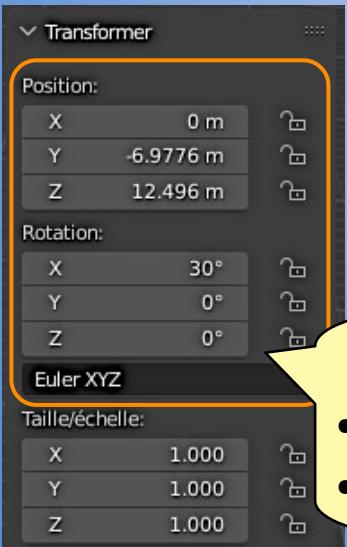
3 : Passer sur le bureau Animation



Ce **bureau** permet d'avoir la **vue caméra** et la vue de travail en même temps.

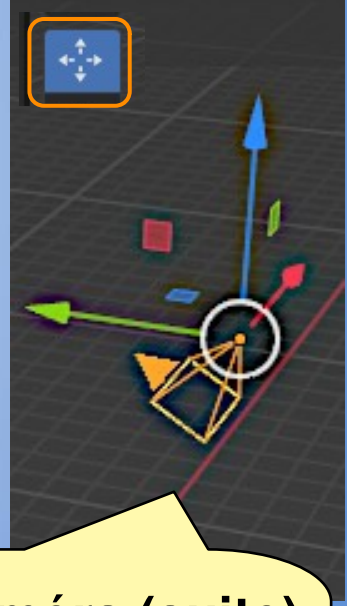


4 : Définir la focale
Sélectionner la camera, définir sa **focale** sur **25mm**



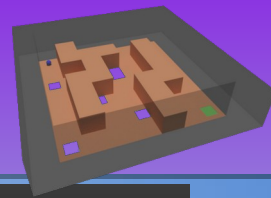
5 : Placer la caméra

- sa **position** sur **x** sur **0**
- son **orientation** sur **x** sur **30°**



6 : Placer la caméra (suite)
Choisir l'**outil déplacer** puis avec le **trièdre** déplacer la caméra sur chaque axe.

3. Définir les matériaux



Fichier Éditer Rendu Fenêtre Aide Layout Modeling Sculpting UV Editing Texture Paint **Shading** Animation Rendering

2 : Créer les deux matériaux « Brun » et « Transparent »

1 : Passer sur le bureau Shading

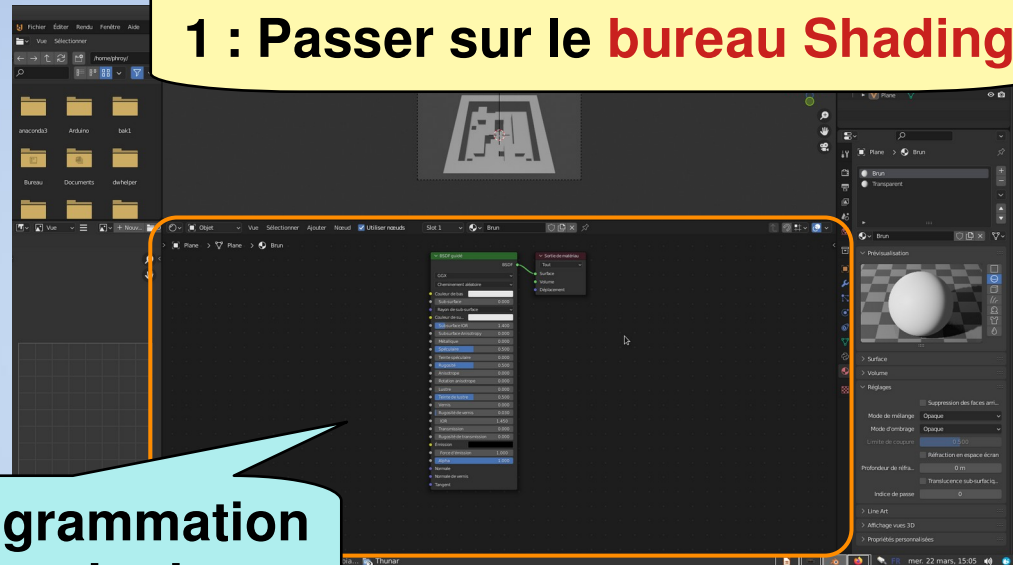
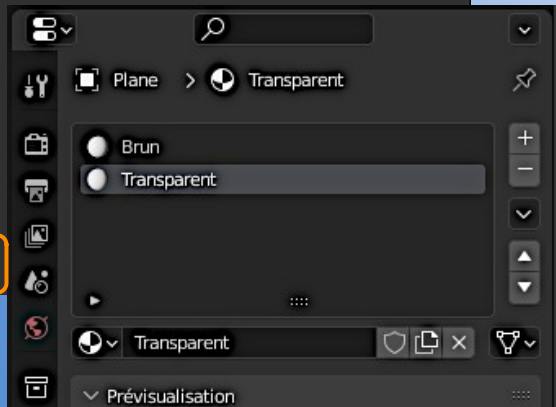
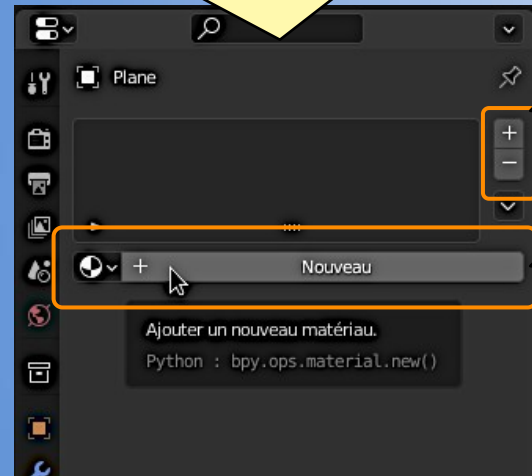
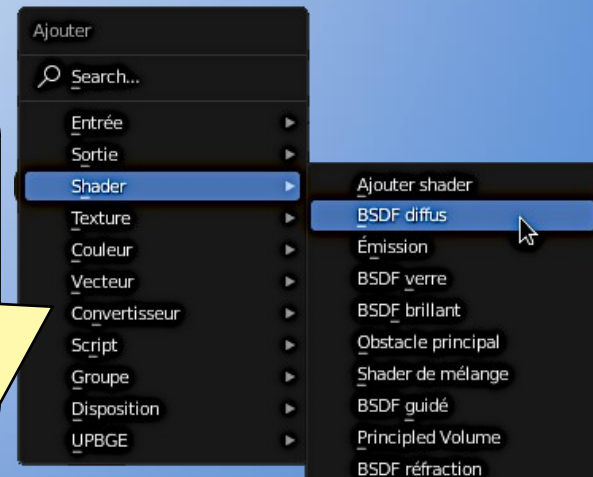
Ajouter un slot

Ajouter un matériaux

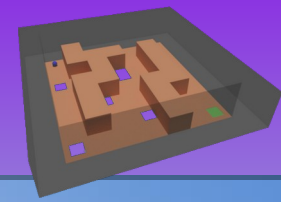
Zone de programmation nodale des shaders

3 : Définir le matériau « Brun »

- **Supprimer** [Suppr] la node **BSDF guidé**,
- **ajouter** [Maj A] la node **Shader BSDF diffus**



3. Définir les matériaux



A color picker wheel is shown with a color selection. Below it, a material node configuration for 'Brun' is displayed. The 'Couleur' (Color) property is set to a brownish-orange. The 'Rugosité' (Roughness) is 0.000. The 'Normale' (Normal) property is also visible. A 'Sortie de matériau' (Material Output) dropdown menu is open, showing 'Tout' (All) selected, with 'Surface', 'Volume', and 'Déplacement' (Displacement) as options.

A material node configuration for 'Transparent' is shown. The 'Couleur' (Color) property is set to a greyish-blue. The 'Rugosité' (Roughness) is 0.000. The 'Normale' (Normal) property is also visible. A 'Sortie de matériau' (Material Output) dropdown menu is open, showing 'Tout' (All) selected, with 'Surface', 'Volume', and 'Déplacement' (Displacement) as options.

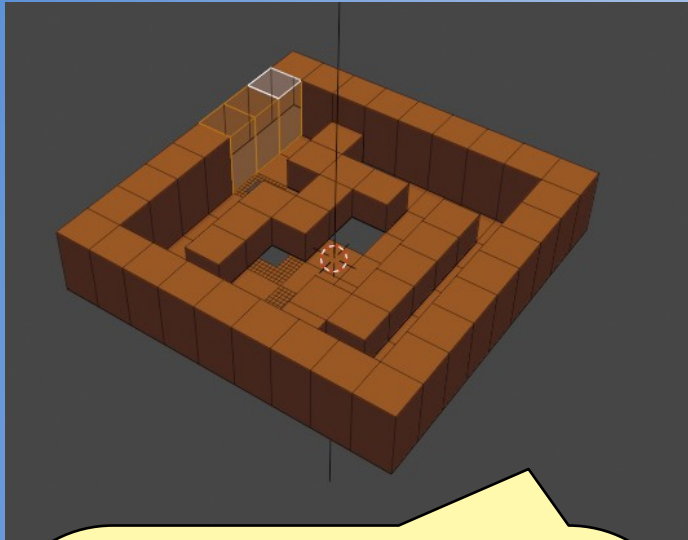
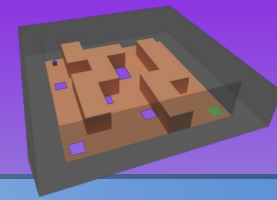
4 : Définir le matériau « Brun » suite
Définir la **couleur** avec la **palette** (cliquer sur la couleur) et connecter le **shader** avec la **sortie** (surface)

5 : Définir le matériau «Transparent »
Faire de même, avec le **shader BxDF Transparence**, la **couleur grise** (valeur 0,5) et le **mélange** sur **Alpha mélangé** et **sans ombrage**

The Blender interface shows the 'Brun' material selected in the material slots. The 'Prévisualisation' (Preview) window shows a sphere with the 'Brun' material applied. The 'Surface' and 'Volume' tabs are visible at the bottom.

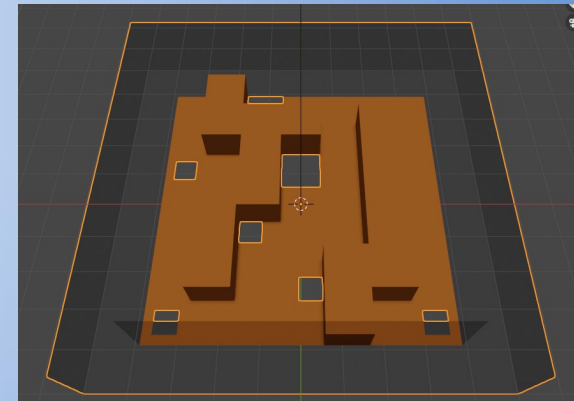
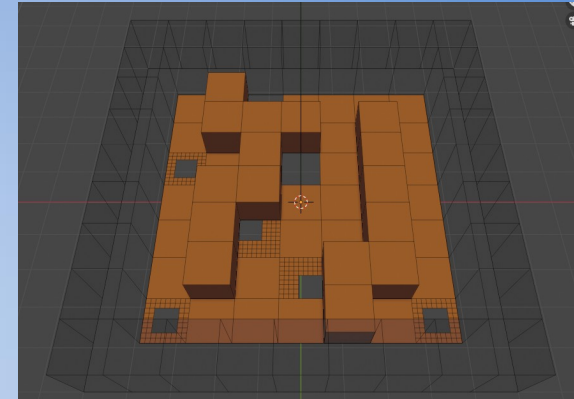
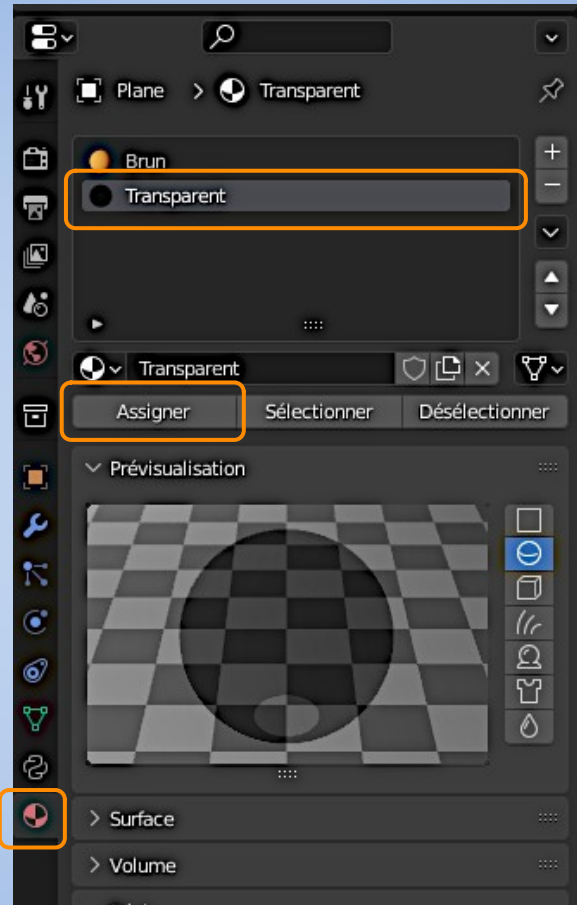
The Blender interface shows the 'Transparent' material selected in the material slots. The 'Prévisualisation' (Preview) window shows a sphere with the 'Transparent' material applied. The 'Réglages' (Settings) panel is open, showing the 'Mode de mélange' (Blend Mode) set to 'Alpha mélangé' (Alpha Blend), 'Mode d'ombrage' (Shading Mode) set to 'Aucun' (None), and 'Limite de coupure' (Clamp) set to 0.500. The 'Afficher face arrière' (Show Backface) checkbox is checked. The 'Profondeur de réfra...' (Refraction Depth) is 0 m, and the 'Indice de passe' (Refractive Index) is 0.

3. Définir les matériaux



6 : Rendre les murs extérieurs transparents

- En **mode Édition [Tab]** sélectionner les **faces** des murs extérieurs,
- puis **assigner** le
- matériau «**Transparent**» aux faces.



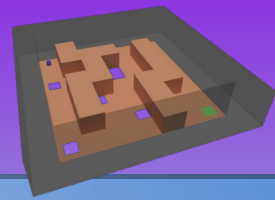
Plateau final **vue caméra [Numpad 0]**, en **mode Édition** et en **mode Objet [Tab]**, Alors ce rendu ?

4. Déplacer le plateau avec les briques logiques



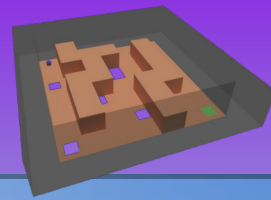
Le **bureau** de programmation avec les **briques logiques UPBGE** n'est installé par défaut. Nous allons profiter de cette étape pour **organiser nos bureaux**.

2. Déplacer le plateau avec les briques logiques



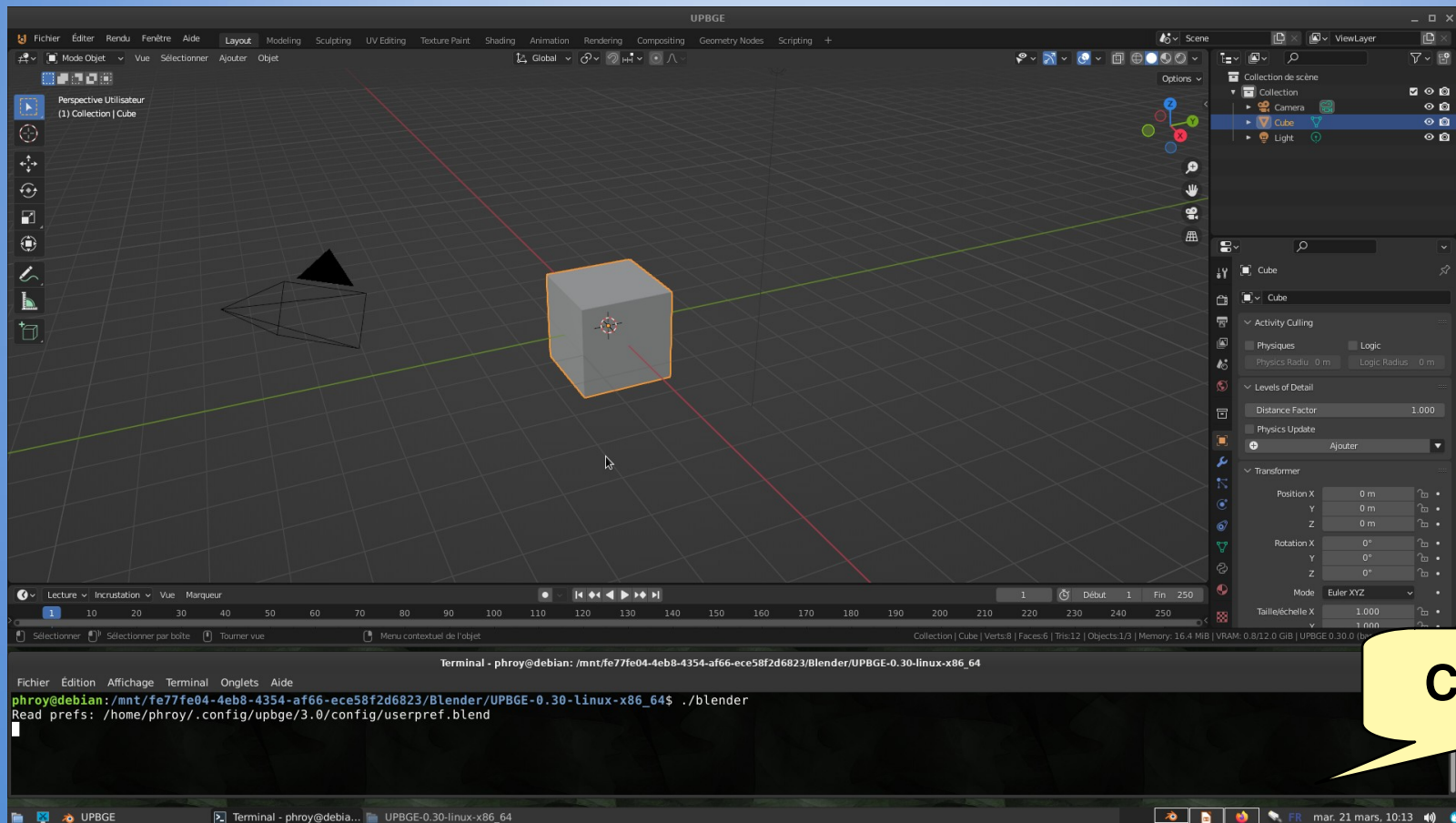
Le **bureau** de programmation avec les **briques logiques UPBGE** n'est installé par défaut. Nous allons profiter de cette étape pour **organiser nos bureaux**.

3. Créer la bille et définir sa physique



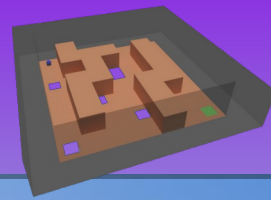
Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



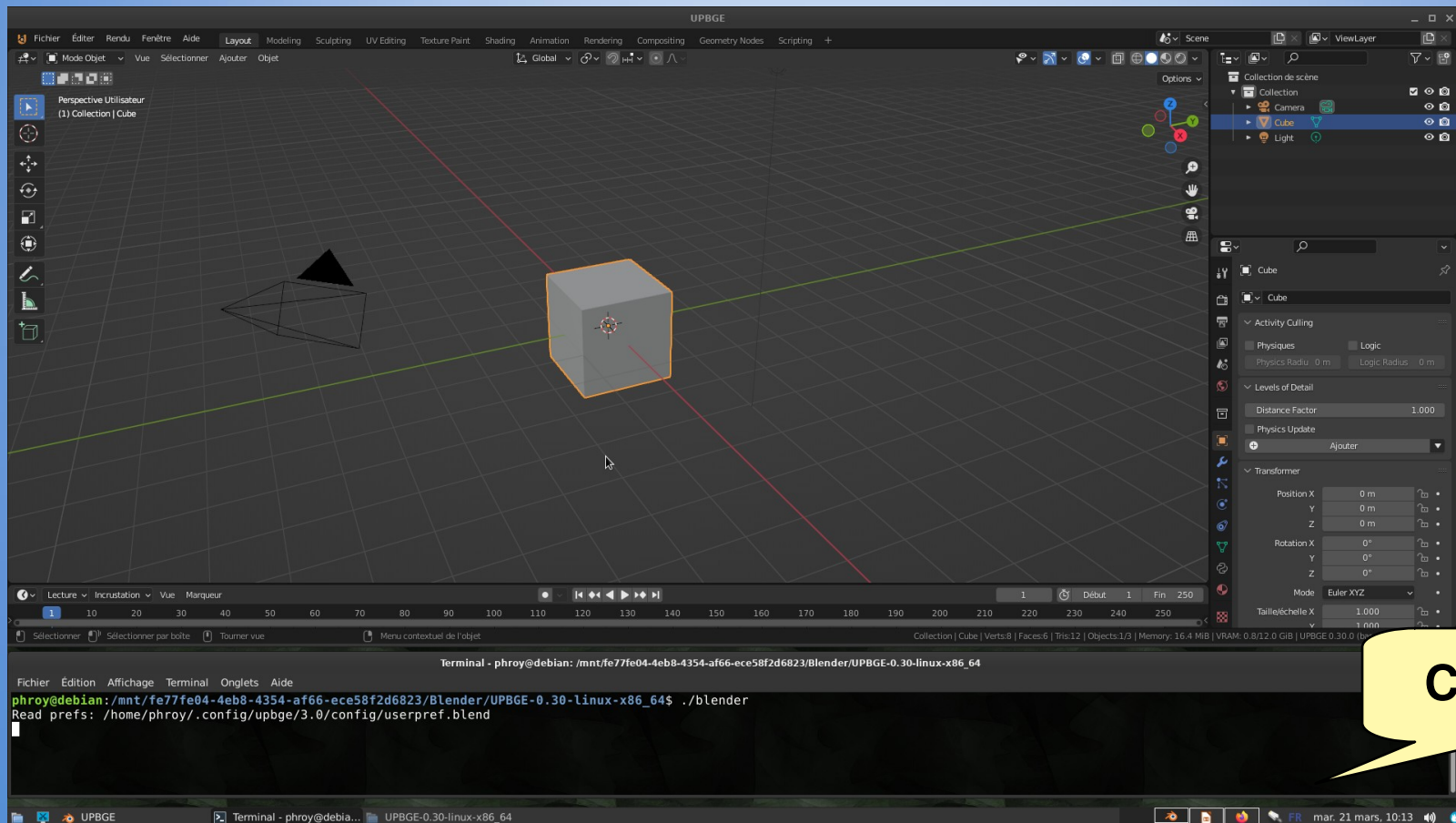
Console

4. Définir le game play (règles d'échec et de réussite)



Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



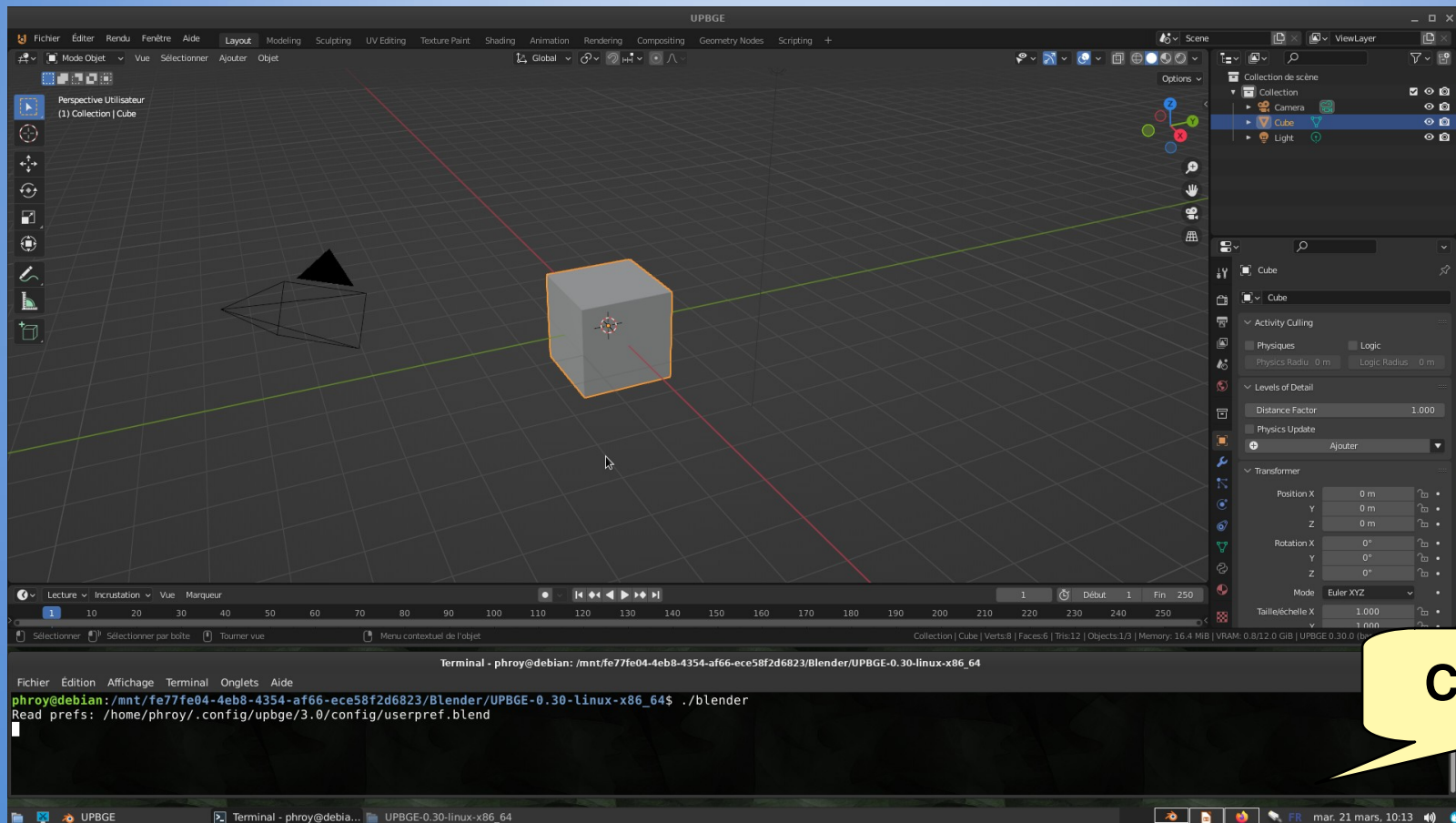
Console

5. Créer la fenêtre de fin



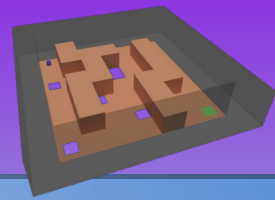
Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



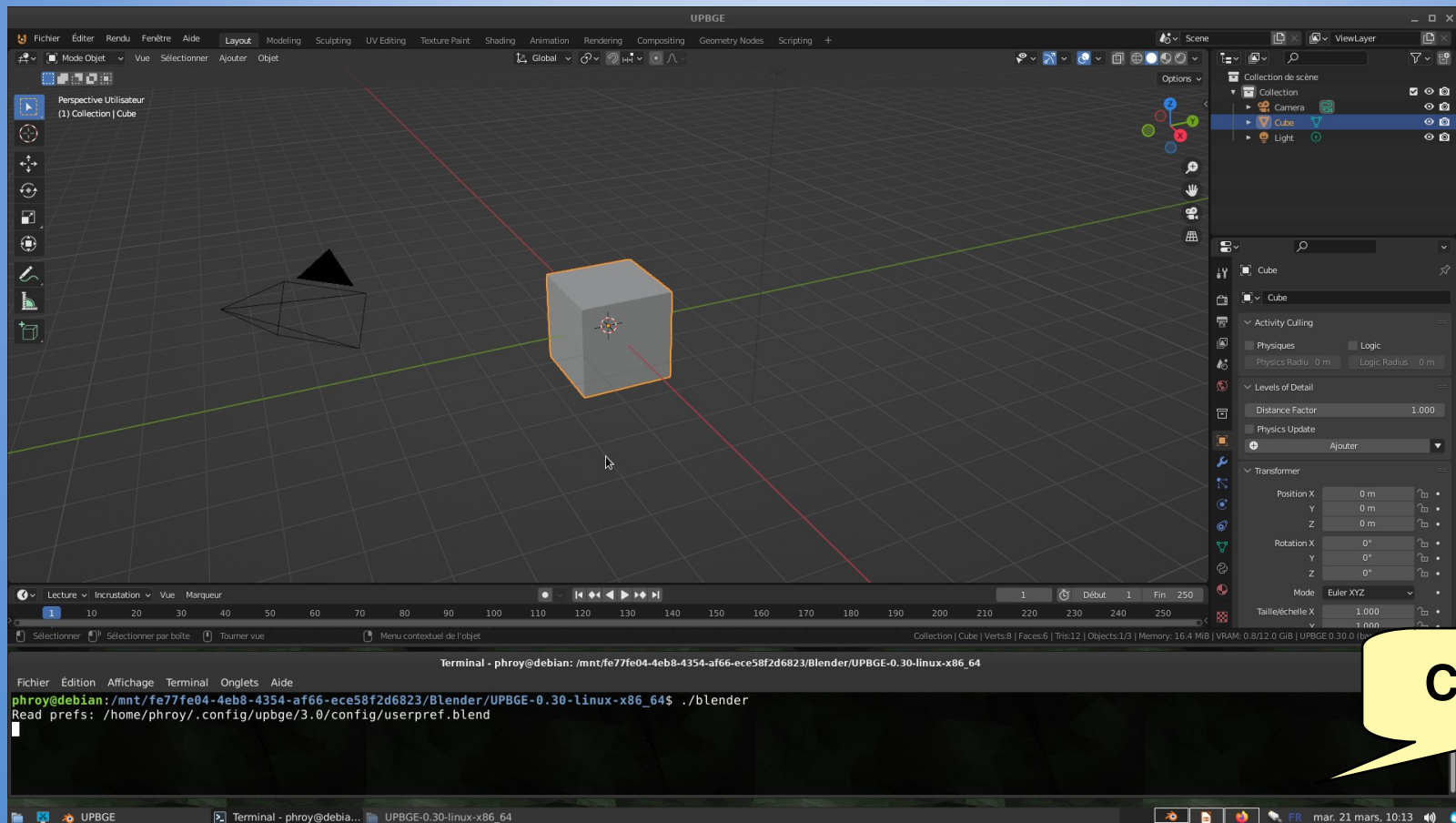
Console

6. Animer la fenêtre de fin par des images-clés



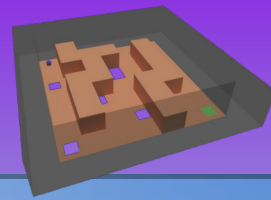
Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



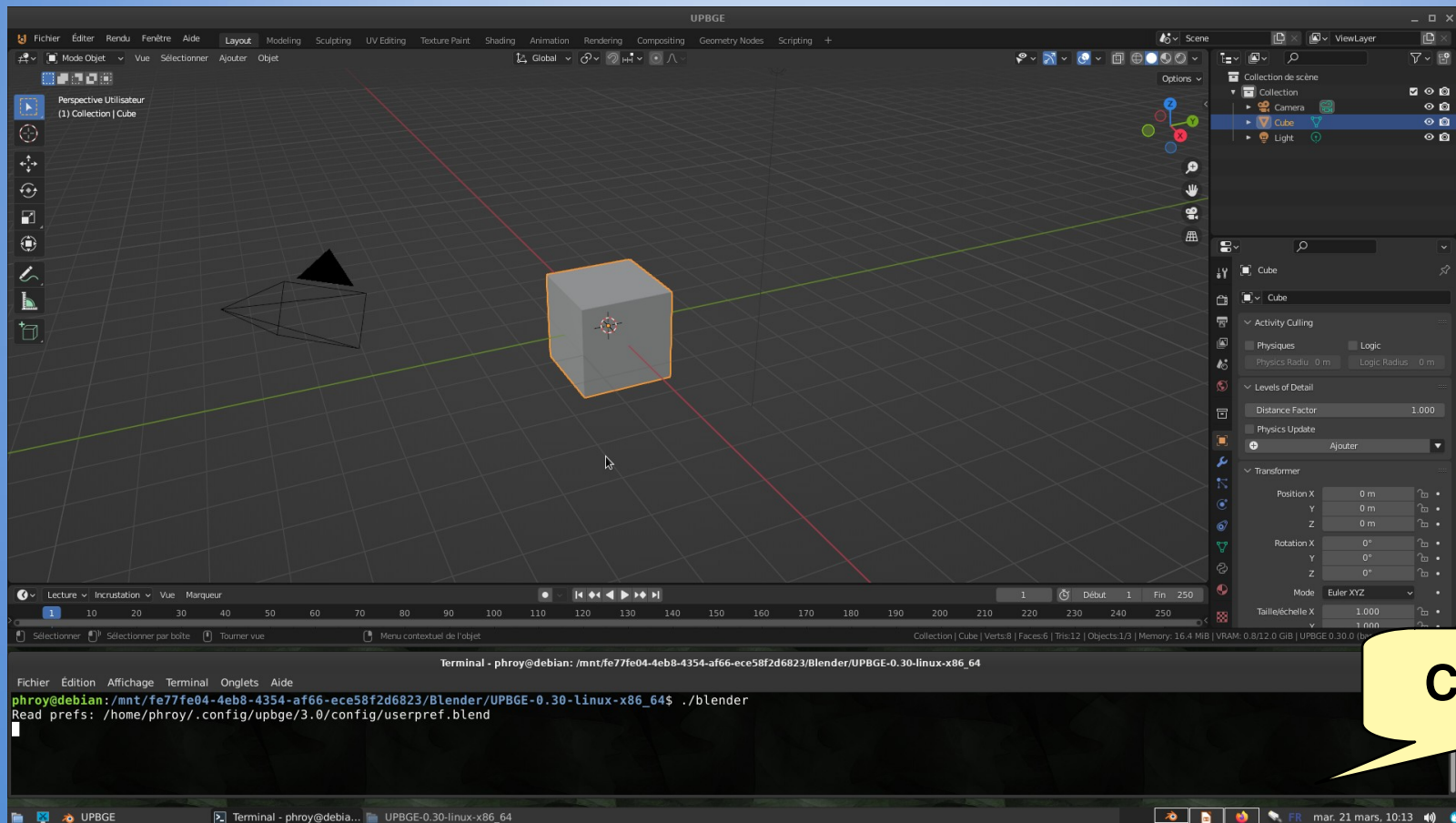
Console

7. Fermer la fenêtre de fin par un bouton cliquable



Le moteur de jeu **UPBGE** (**UP** Blender **G**ame **E**ngine) intègre déjà Blender, donc seule son installation suffit. Lancer UPBGE dans une **console** permet de visualiser les messages (erreurs, sortie standard, ...).

- **UPBGE** (version 0.3+) se trouve à cette adresse : <https://upbge.org>



Console