

THE NEPTUNE RECORDS

A FOLDED REALITY

Client:

Michel Simatic

Encadrante:

Elodie Bouziat

L'équipe:

Hugo Carbiener, Henri Nomico, Pierre Pollet, Raphaël Soranzo,
Prométhée Toneatti

Pitch du Projet



Objectifs du Projet

- Jeu d'enquête et d'énigme : pas trivial mais finissable
- Jeu fini et soigné
- Histoire et Design attractif
- Un aspect bac à sable : pas de frustration du joueur et respect de notre promesse tacite entre le jeu et le joueur

Demo



Histoire



Cinématiques

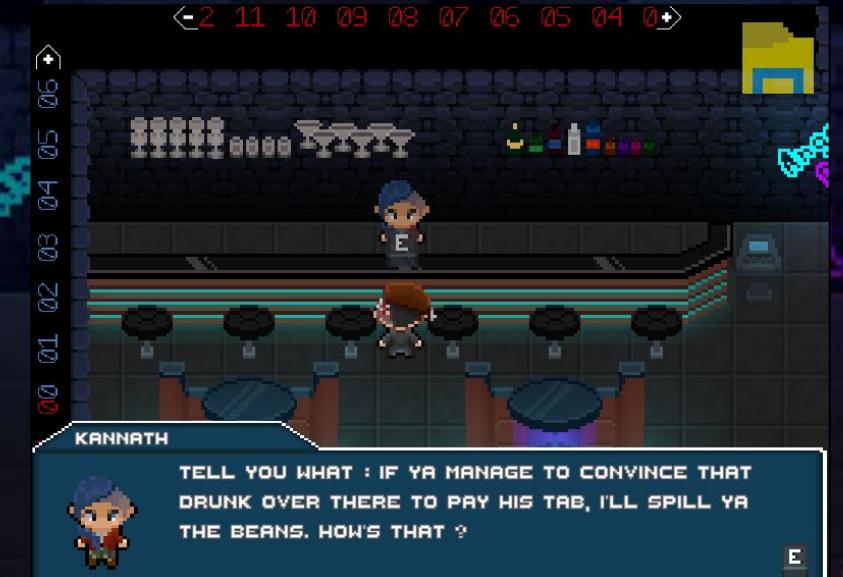


Timeline

Assets > Animations > CINEMATICS



← 2 11 10 09 08 07 06 05 04 0 →



Dialogues



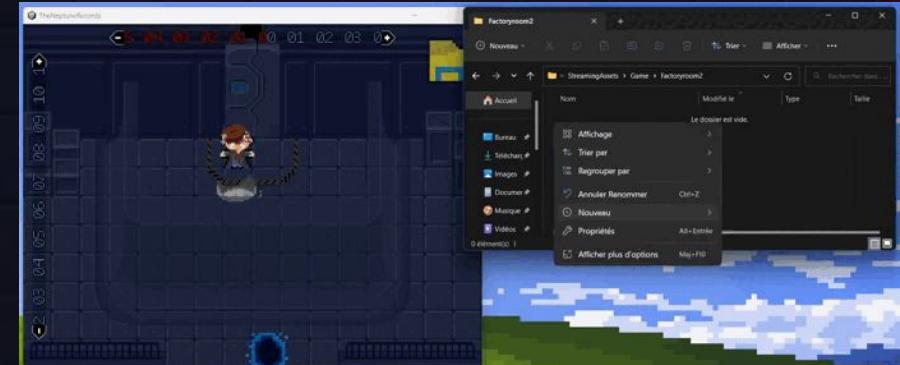
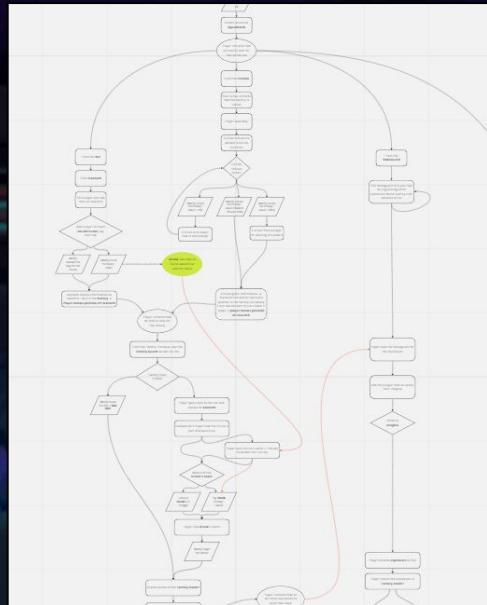
Scriptable

Objects



Enigmes

exemple : passer un mur

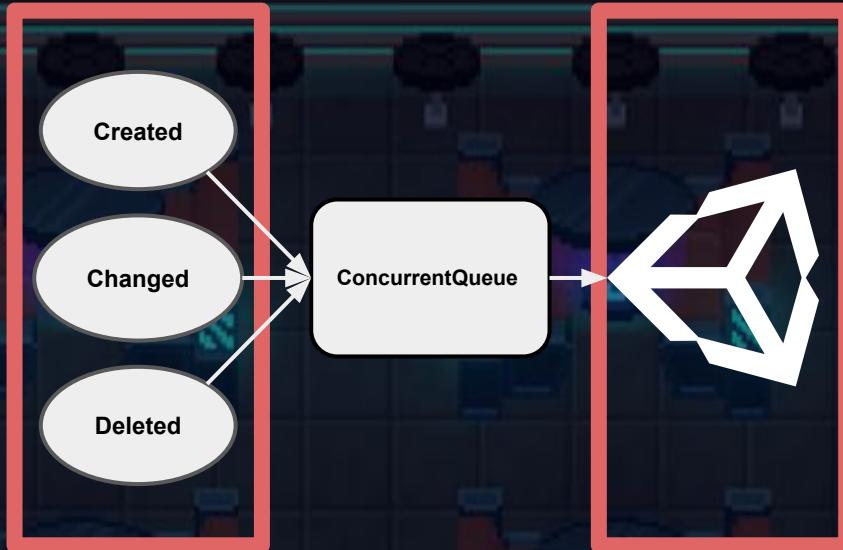


Enigmes laissant place à
plusieurs choix de résolution

Lecture des fichiers

FileWatcher
Thread

Main
Thread



EDITOR VERSION

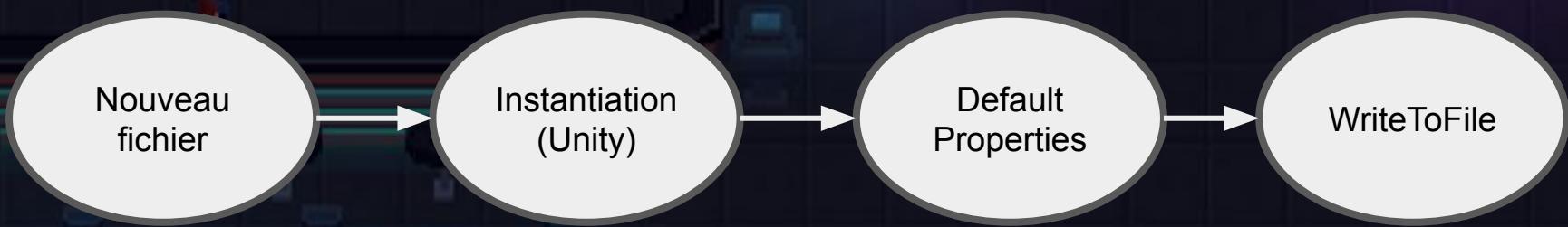
2022.1.20f1

FileSystemWatcher Classe

Référence

Lien Fichier - Game object

Création & Duplication



Name	Type	Size
duckMachine.bat	Windows Batch File	1 KB
light.txt	Text Document	1 KB



```
public override void SetDefaultProperties()
{
    base.SetDefaultProperties();
    properties.TryAdd("power", new DicoValueProp("yes"));
    properties.TryAdd("color", new DicoValueProp("white"));
}
```

light.txt - Notepad

File Edit View

position : (0, -5)
power : yes
color : white

Lien Fichier - Game object

Modification de valeurs

```
Door.txt - Notepad
File Edit View
position : (2, -4)
locked : no
direction : Plaza
```

```
light01.txt - Notepad
File Edit View
position : (14, -3)
power : yes
color : white
```

```
kannath.txt - Notepad
File Edit View
money : 0
name : Kannath
```

FilesWatcher
(script)

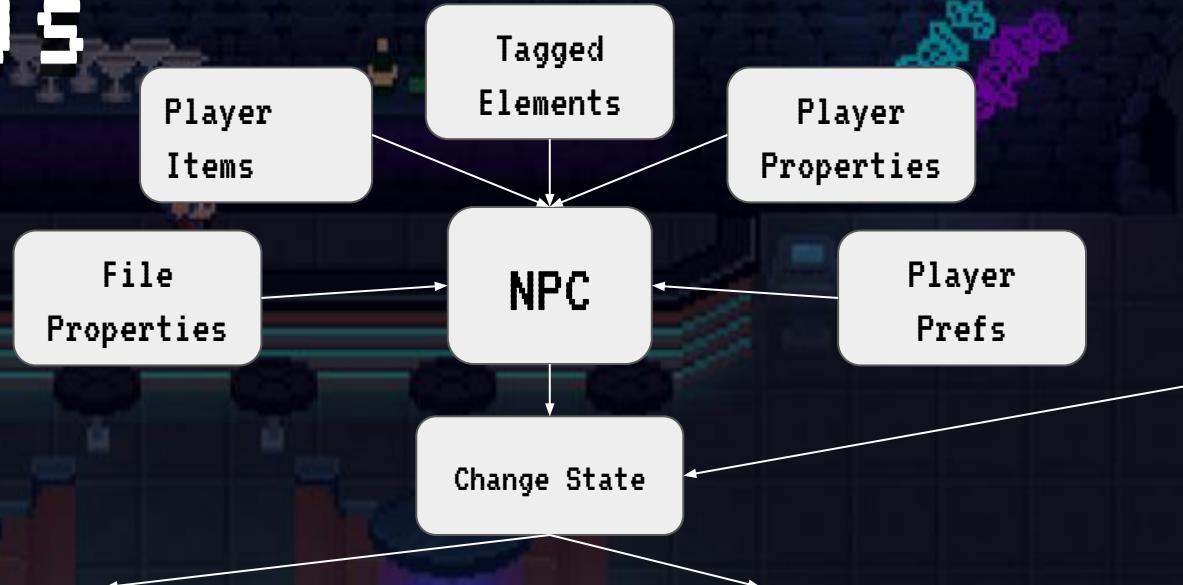
DoorOffice

Light01

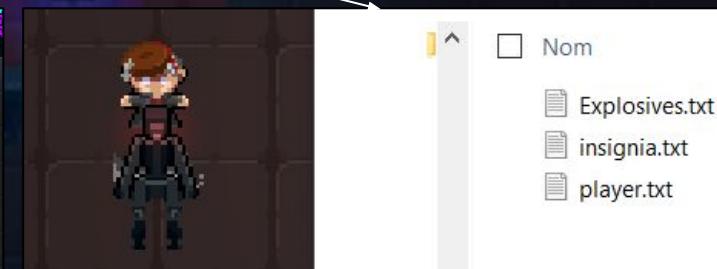
Kannath

PNJs

Personnages non-joueurs



Dialogues informatifs



Avancées du scénario

Dialogue elements	
Portrait Ref	Kannath
File Properties	
Property Name	money
Property Value	0
Property Type	INTEGER
Condition Is Superior	Element 0
Property Condition	Element 0 20
Property Change State	Element 0 K_Been_Paid
name	
Property Name	name
Property Value	Kannath
Property Type	STRING
Condition Is Superior	List is Empty
Property Condition	List is Empty
Property Change State	Element 0 K_Change_Name

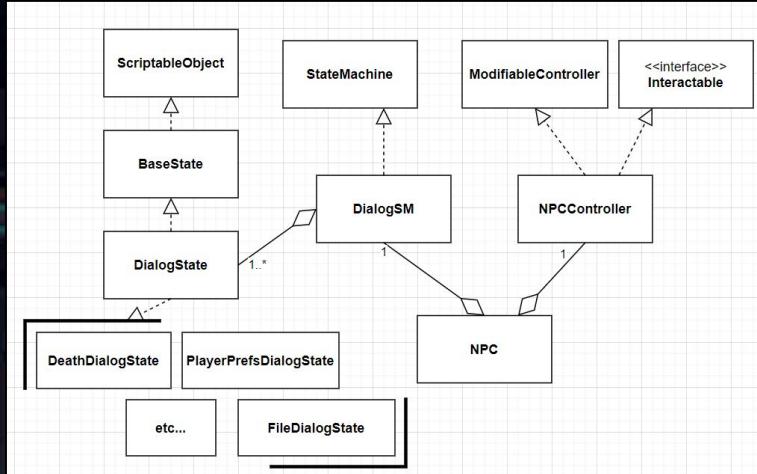
Valeurs définies dans l'
éditeur

Gestion des PNJs

Dialog SM (Script)

- Script: DialogSM
- Current State: None (Base State)
- Starting State: Statelde (Dialog State)
- Next possible states:
 - Element 0: State
 - Element 1: State
 - Element 2: State
 - Element 3: State
 - Element 4: State
 - Element 5: State
 - Element 6: State
 - Element 7: State

State Machine
gérant les
dialogues
(DialogSM)



Fonctionnement des PNJs

NPC CREATOR WINDOW

NPC creator window

NPC name: NPCBasic

Script: NPCCreatorWindow

Basic NPC: NPCBasic

Starting State: None (Dialog State)

Available States List: List is Empty

Npc Properties: List is Empty

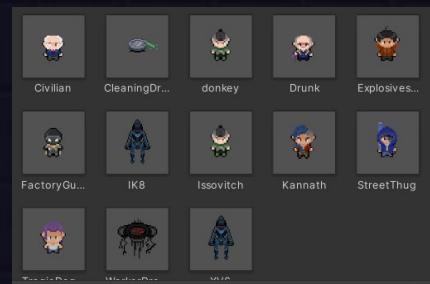
Player Items: List is Empty

Quest Items: List is Empty

React Elements: List is Empty

NPC portrait: WRONG PORTRAIT NAME INPUTTED, PLEASE REFER TO AVAILABLE PORTRAITS IN CURRENTLY UI PREFAB

Custom Editor Window



Modularité = Itération =

Gestion Mémoire des PNJs

Constats :

Etats PNJs doivent être retenus entre chargement/déchargements de scènes

PNJs doivent transmettre des informations à des éléments extérieurs à leurs scènes

Problèmes :

PNJs réinitialisés au load de scène

Non-communication entre scène chargées ou non

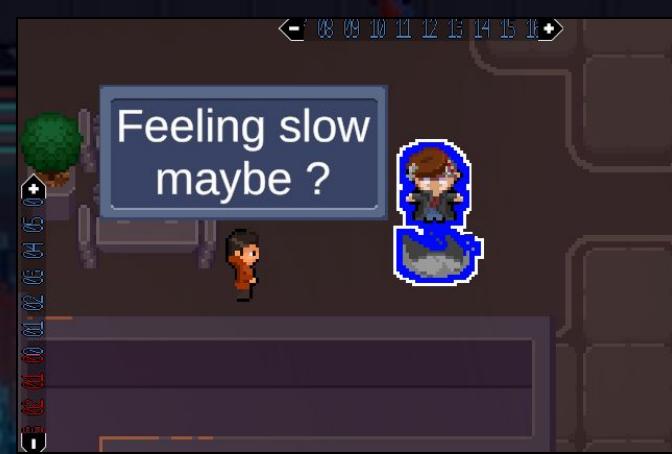
Solution :



PlayerPrefs

PlayerPrefs

Monde Vivant



Réactions



Machines



Mouvements PNJs

Déplacement Tilemap

Pile d'entrées utilisateur

Système de collision sur tilemap



Graphismes

Inspirations pour le style



Graphismes

Inspirations pour l'ambiance et l'univers



Graphismes

Post Processing

← 04 03 02 01 00 01 02 03 04 →



Graphismes

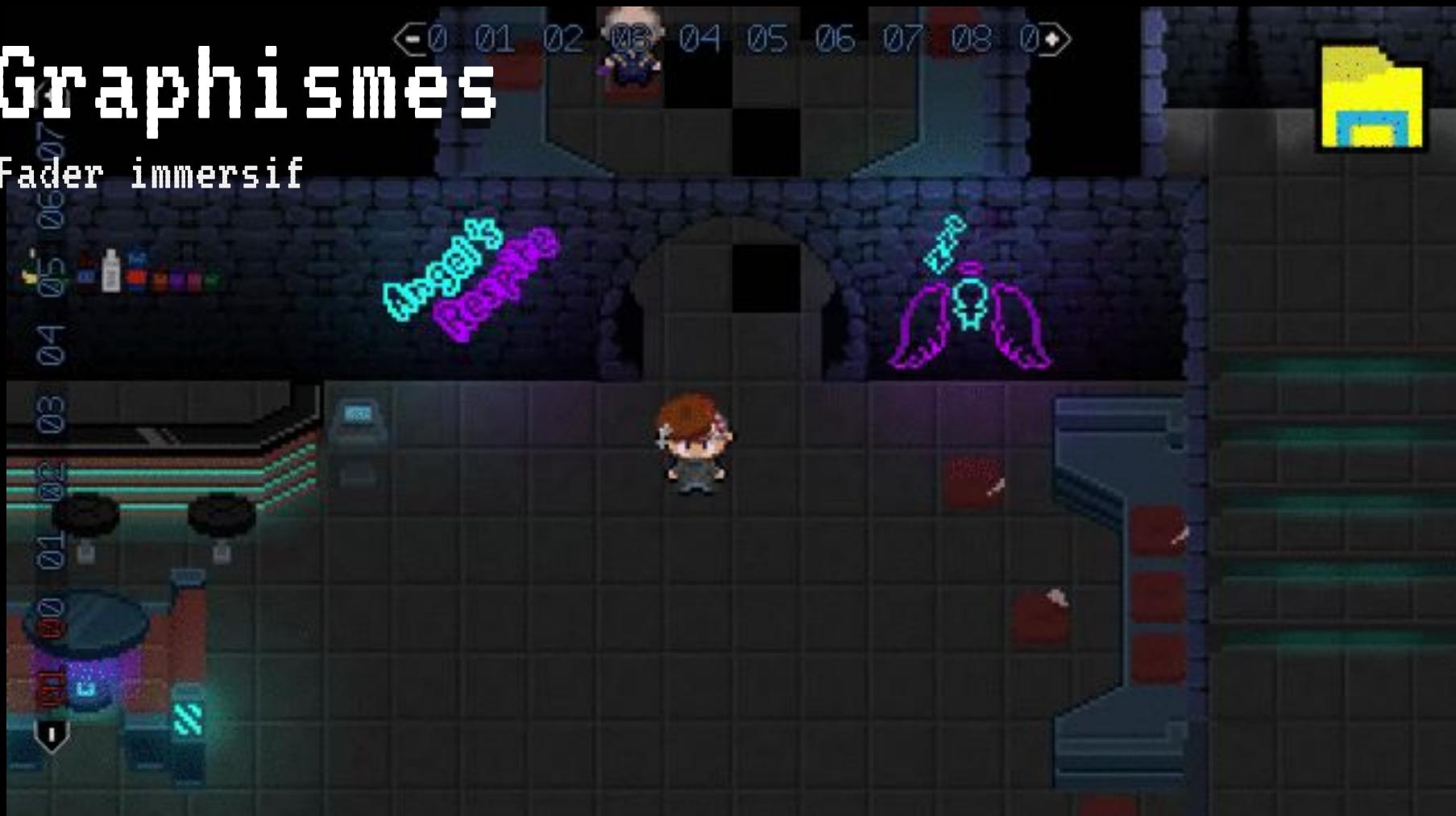
Système de gestion de calques

← 04 03 02 01 00 01 02 03 04 →



Graphismes

Fader immersif



Son & Musique

3 Musiques :

- Pour le Bar
- Pour la Cosmic Bin
- Pour les autres scènes

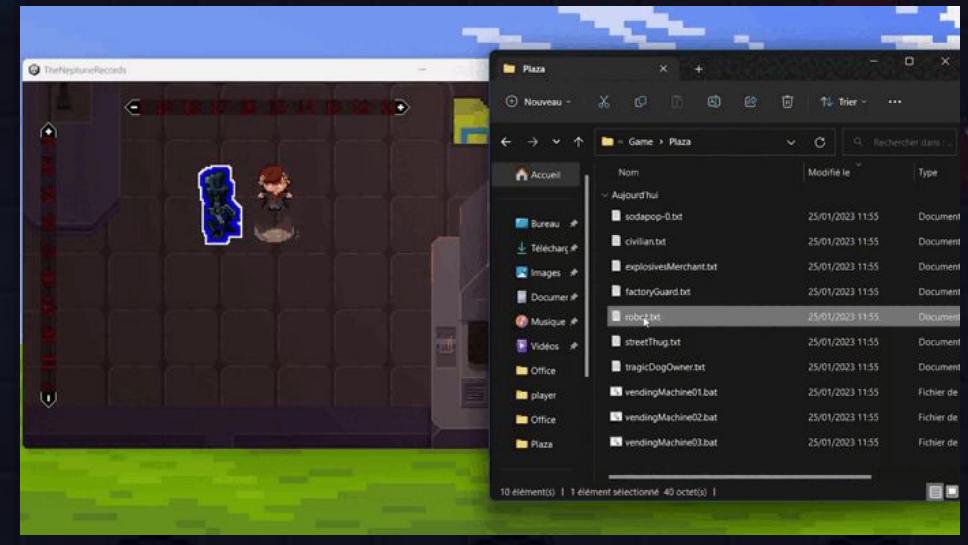
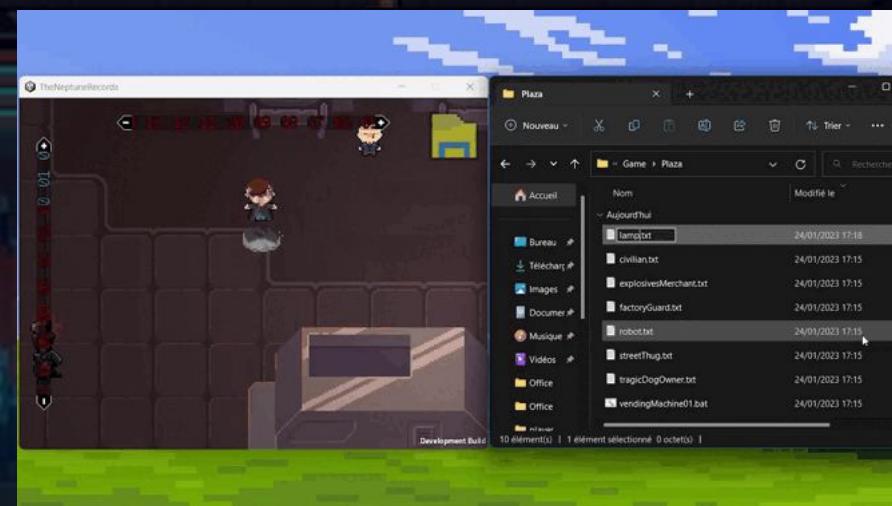
3 Sons:

- Intéractions avec les objets et PNJ : pokémon like
- Suppression d'objet
- Ajout/Modification de fichier

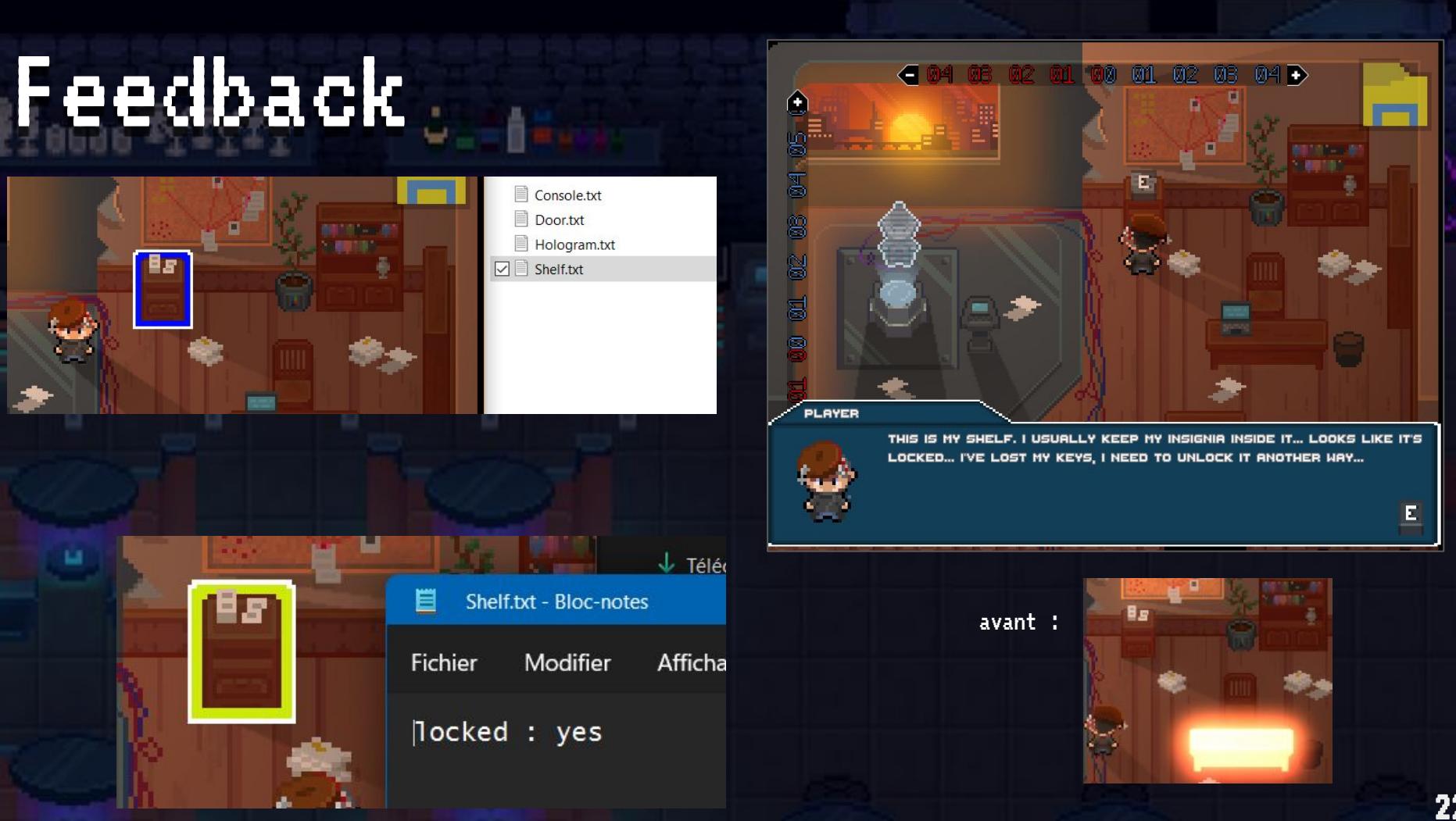
Inspirations :

- Blade Runner
- Dune
- Cyberpunk

Feedback

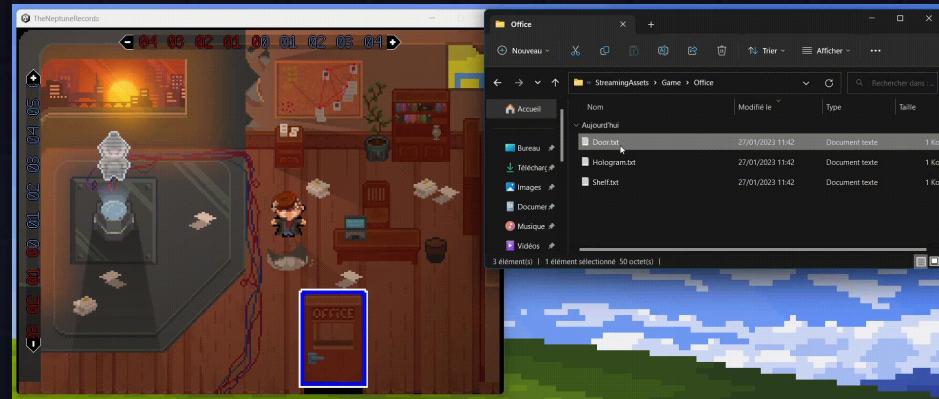
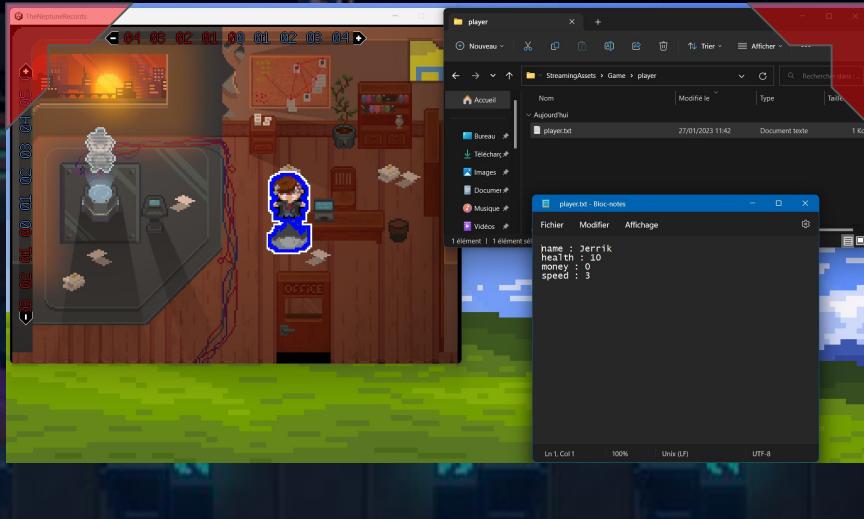


Feedback



Feedback

Design

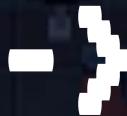


Shaders

No pixel ?



scale image
*1.5 (vertex)

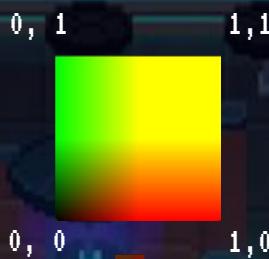


de-scale sprite
et outline
(fragment)

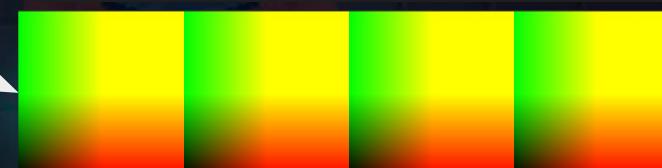


Shaders 2

No UV ?



```
sr.material.SetFloat("_numberOfSprite", sr.sprite.texture.width / sr.sprite.rect.width);
```



User Interface

Main Title

Simple

Mettre le joueur à l'aise

Inspiration de jeux dans la
même veine artistique



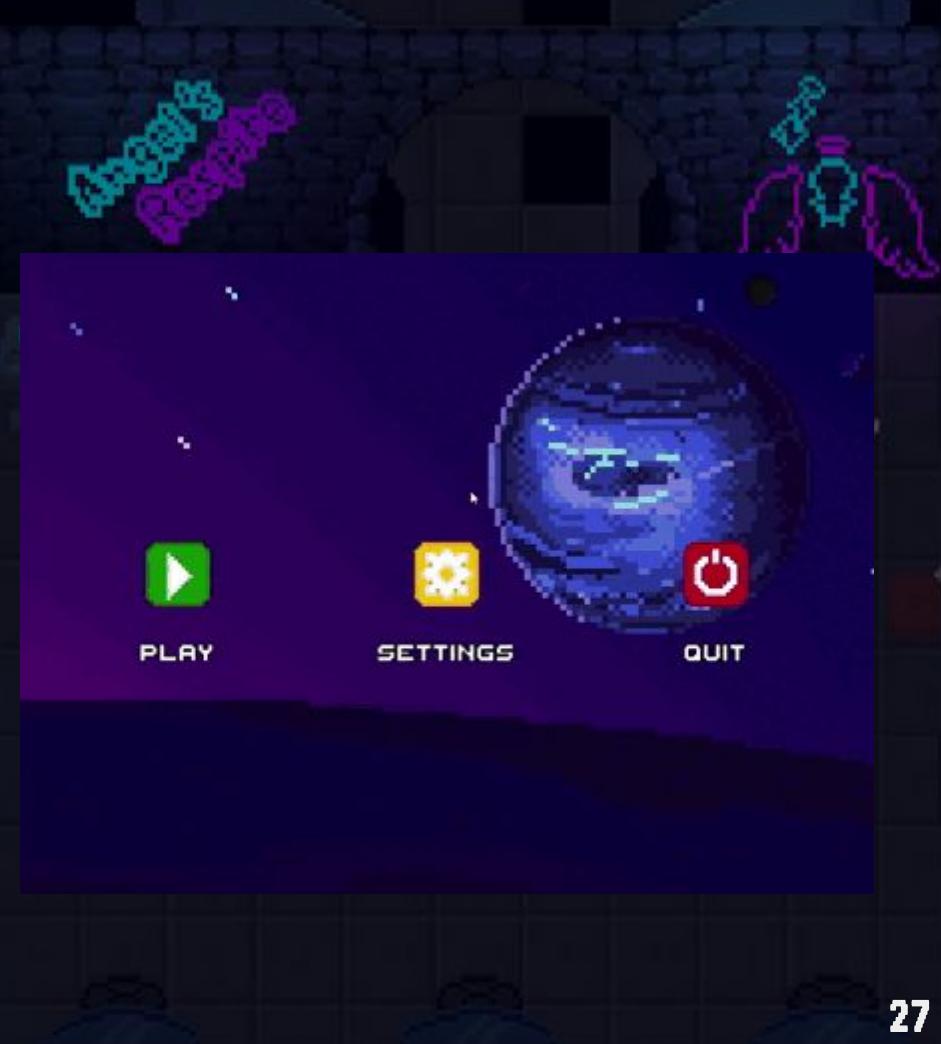
User Interface

Main Menu

Épuré

Boutons inspirés des folders

Double-cliquer pour activer



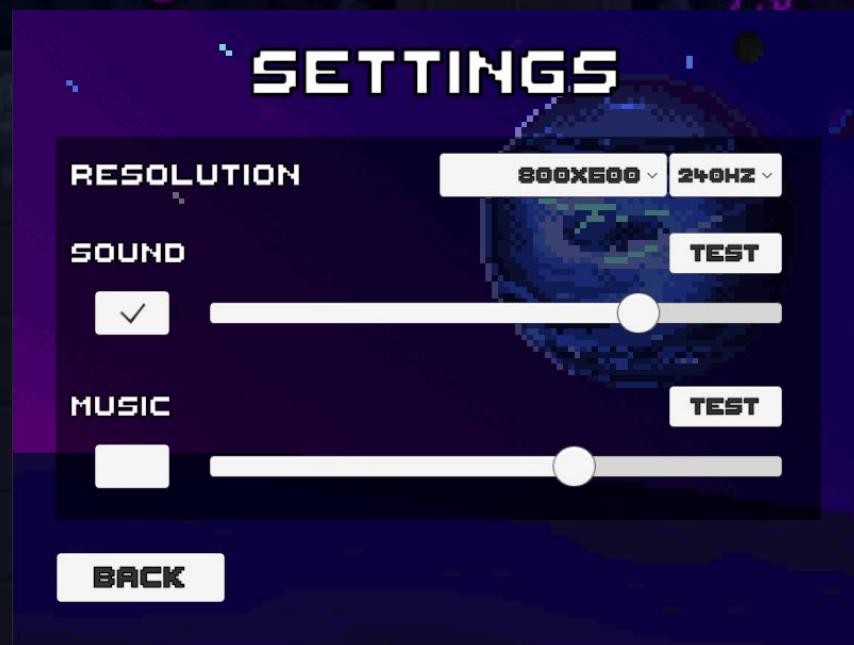
User Interface

Settings Menu

Basique

Résolution en 4:3 seulement

Fichier de sauvegarde
indépendant pour chacun des
types de paramètres



User Interface

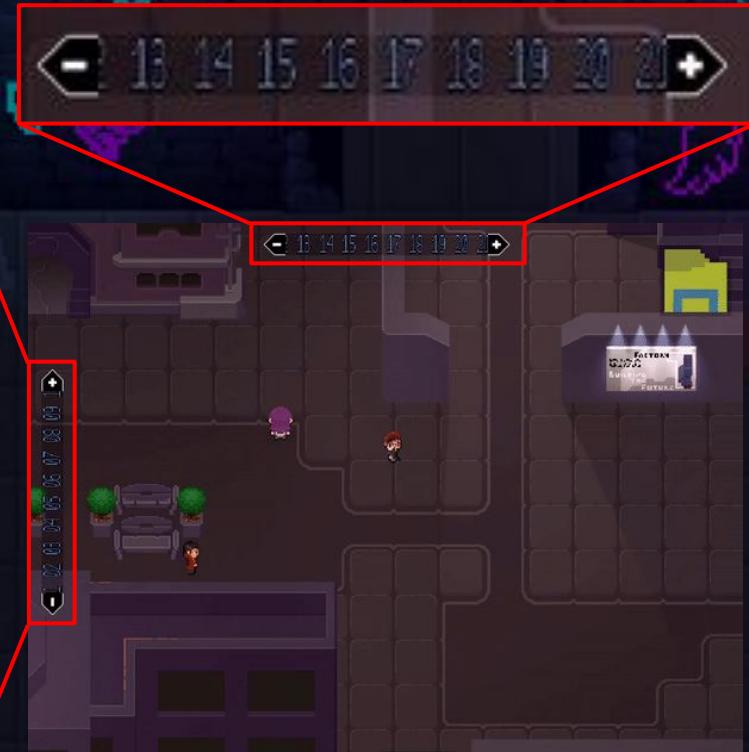
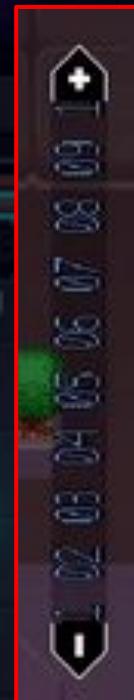
Régressions



Auto-scale

Tracking de la position

Indication seulement autour
du joueur



Cosmic Bin

light.txt

Text Document

1 KB

Le fichier est remis dans sa scène
avec l'état d'origine

Suppression



light.txt

Text Document

1 KB



Restauration
dans la Cosmic Bin

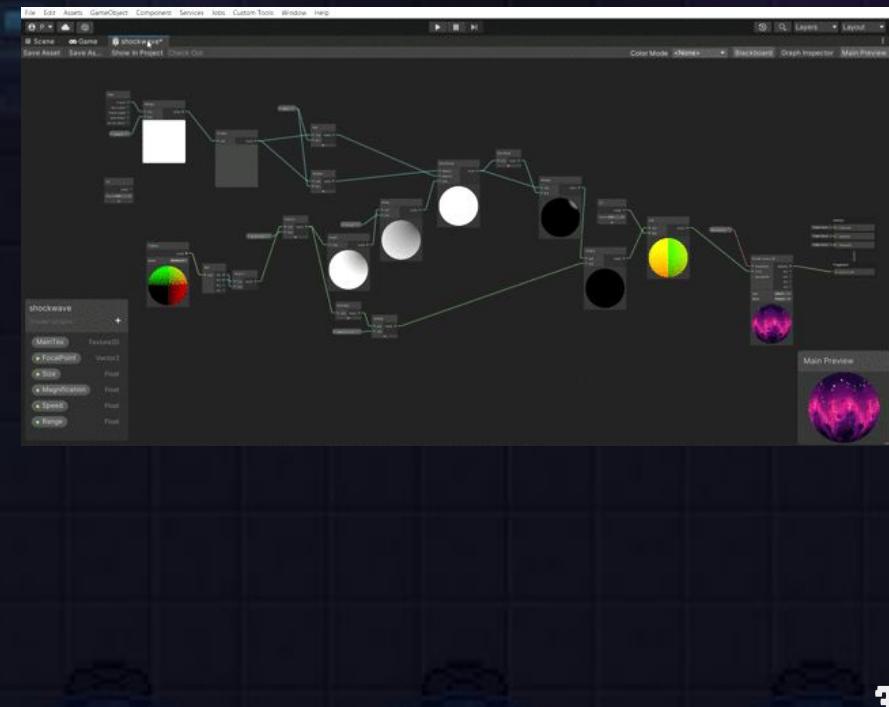
Déplacement



vers la Cosmic Bin

Cosmic Bin

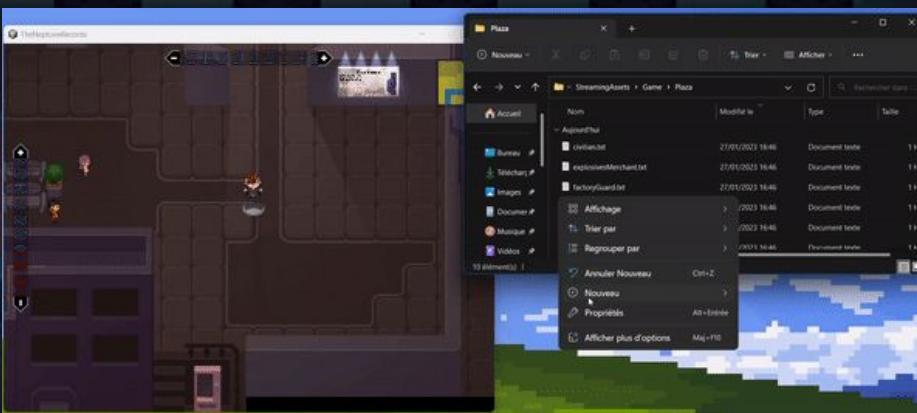
Shader



Bac à Sable

Création d'élément déjà rencontré

- Système de synonymes
- Système de placements



Ajout d'état dans les fichiers:

```
position : 0,3  
position : (0,3)  
position : 0,3,0,5  
position : (0,3,2)
```

Suppression d'éléments et possibilité de se corriger



Performances



```
private void Update()
{
    while (_dataQueue.TryDequeue(out FileChange fc))
    {
        test = targetModifiable.UpdatePropertiesDico(keyNames) || test;
        if(test) WriteToFile();
    }
}
```

Overview		Total	Self	Calls	GC Alloc	Time ms
PlayerLoop		99.9%	0.1%	1	484.7 MB	19891.82
Update.ScriptRunBehaviourUpdate		99.7%	0.0%	1	484.7 MB	19842.06
BehaviourUpdate		99.7%	0.0%	1	484.7 MB	19842.06
FilesWatcher.Update()		99.7%	84.9%	1	484.7 MB	19841.67
GC.Alloc		9.6%	9.6%	15137282	484.7 MB	1918.55
GC.Collect		7.4%	7.4%	862	0 B	1487.95

Overview		Total	Self	Calls	GC Alloc	Time ms
PlayerLoop		99.9%	0.0%	1	109.8 KB	935.64
EarlyUpdate.UpdatePreloading		99.9%	0.0%	1	109.8 KB	935.61

No perf ?

Performances



▼ <LoadSceneCoroutine>d_17.MoveNext()	87.8%	0.0%	1	2.7 MB	829.75	0.15
▼ LevelManager.UpdateFileGameObjects()	87.8%	0.0%	1	2.7 MB	829.50	0.45
▼ FileParser.ReadFromFile()	87.3%	0.0%	1	2.7 MB	825.36	0.57
▼ ModifiableController.OnModification()	86.3%	0.0%	2	2.7 MB	815.17	0.49
▼ ApplyPlayerChange.PropertyNameValidation()	85.9%	0.0%	2	2.7 MB	811.78	0.20
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.8%	0.0%	17	2.7 MB	811.25	0.03
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.8%	0.0%	49	2.7 MB	811.17	0.03
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.8%	0.0%	146	2.7 MB	811.00	0.09
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.8%	0.0%	424	2.7 MB	810.52	0.26
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.6%	0.0%	1200	2.7 MB	809.27	0.60
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	85.3%	0.1%	2763	2.6 MB	806.49	1.24
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	84.8%	0.2%	5302	2.5 MB	801.44	2.16
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	83.9%	0.3%	8808	2.2 MB	793.18	3.46
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	82.5%	0.5%	13316	1.9 MB	779.26	5.03
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	80.2%	73.1%	19184	1.5 MB	757.73	690.52
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	5.4%	0.8%	25285	1.0 MB	51.06	8.21
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	3.0%	0.7%	26397	461.8 KB	28.68	7.46
▼ ApplyPlayerChange.LevenshteinDistance()	1.2%	0.4%	18636	137.6 KB	11.94	4.57

Demandez-moi ce que je pense des récursions.

Que pensez-vous des récursions ?

Les récursions ? Demandez-moi ce que j'en pense.

Bugs & Problèmes

- Pas de bugs majeurs
- Ne résiste pas à toutes les interactions faites par le joueur

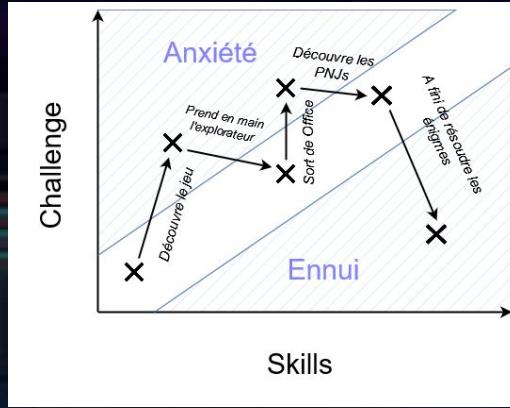
Ensuite ?

- Continuer à raffiner le jeu
- Ajouts en lien avec les remarques et bugs vus en playtest
- Game Development World Championship 2023

Résumé

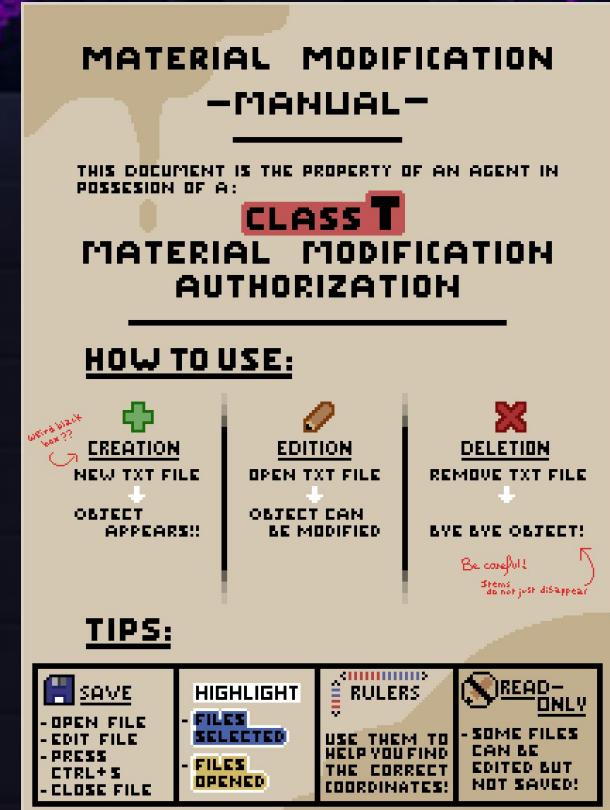
- Pitch du Projet
- Objectifs du Projet
- Demo
- Gestion de projet
- Lecture des fichiers
- Lien Fichier - Game Object
- Histoire
- Enigmes
- NPCs
- Gestion des NPCs
- Gestion mémoire des NPCs
- Monde vivant
- Son et musique
- Déplacement Tilemap
- Graphismes
- FeedBack
- Performances
- Lien Jeu - Windows
- Shaders
- Shaders
- User Interface
- Cosmic Bin
- Bac à Sable
- Playtests
- Bugs et Problèmes
- Ensuite ?

Annexe : Playtests

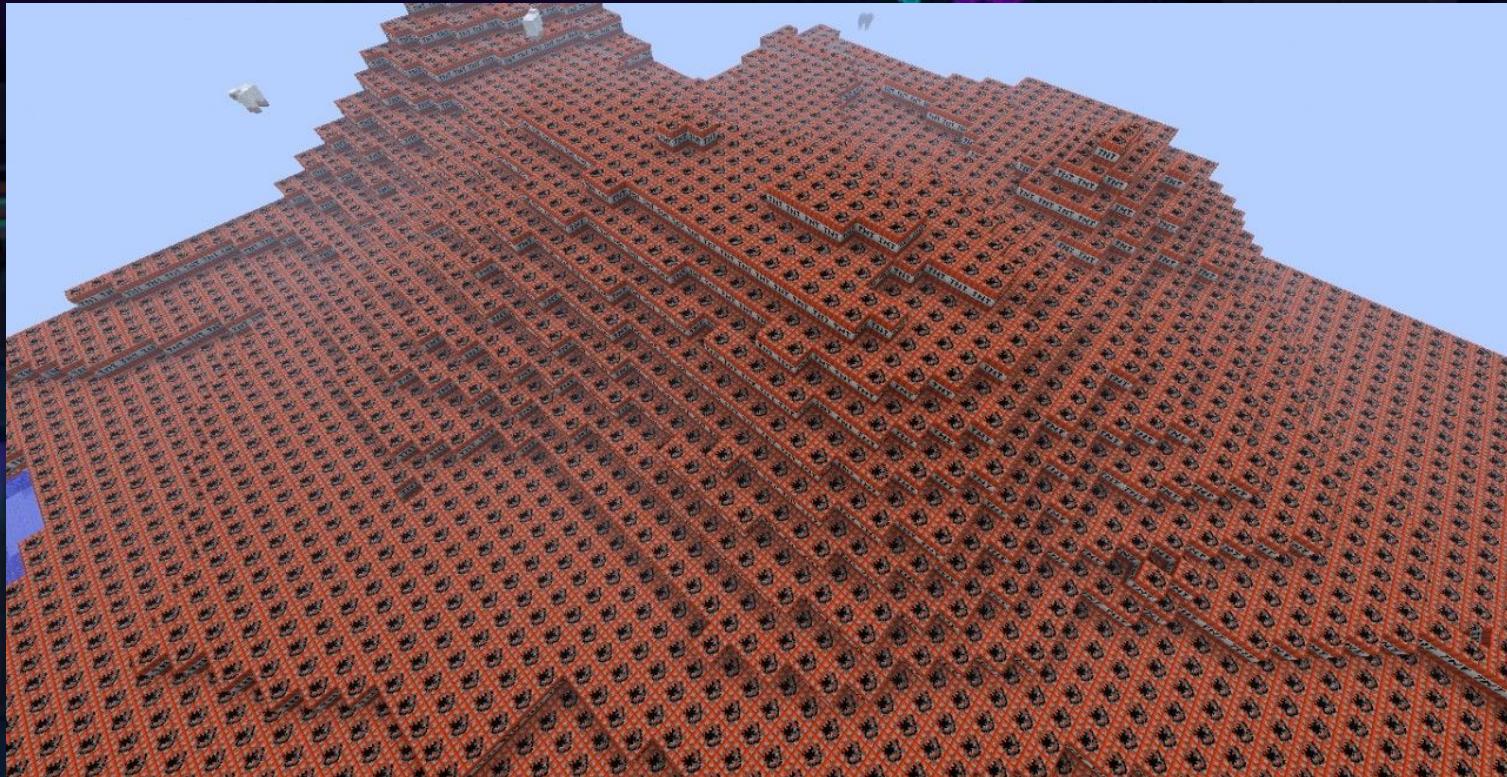


Retours sur :

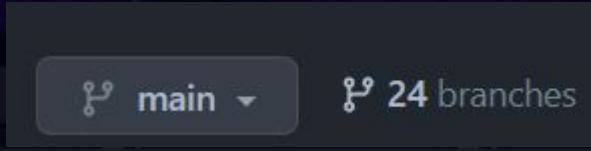
- L'histoire : 70% veulent rejouer, doublage cinématique
- Les Énigmes : Rajout de certaines informations : Teleport.txt, incentive...
- Manipulation de Fichiers : Ajout de champ "Power", "KILLING"
- Graphisme : Animation pouvoir, Animation chien
- UI : manuel.png, bouton explorateur, règlette
- Contrôle : Flèche + ZQSD



Annexe : Technique pb perf



Annexe : Gestion de projet



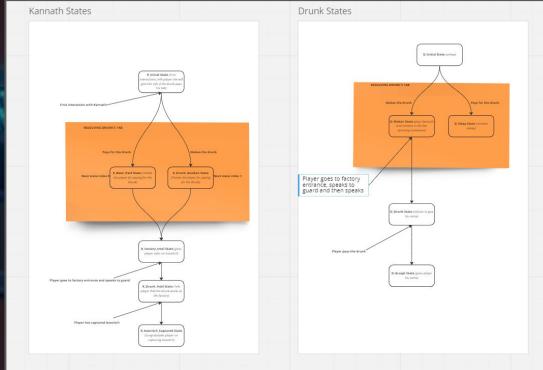
22/11	23/11	24/11	25/11
	prog day	prog day	MVP REUNION
29/11	Mini-Playtest	30/11	1/12
Soutenance blair	Mini-Playtest	Mini-Playtest	Soutenance mi projet pfe

PFE : FICHIER TOP SECRET

2 événements

GESTION

- # général
- # spam
- # a-faire



EN COURS

- Poubelle cosmique
- Dev - regarder cpu watcher
- pnj se déplace

EN PAUSE

- + Ajouter une carte

BUG

- Door - changing status to "open" opens the door even if it is still locked
- Player shadows have disappeared
- highlight
- Rewrite nothingObjectController intro comments
- corriger les mauvais input du joueurs dans les fichiers? (position mauvaise par exemple)
- Si on prends un item d'un container, qu'on quitte la salle et qu'on y

DONE

- Hologram controller
- Dev - Rework système de propriétés
- Rajouter position dans un nouveau .txt
- Spawn a coté du joueur (vérifier qu'il se superpose pas)
- Modify Open-World for more things to do



Annexe : Collision et interactions sur Tilemap

```
public Interactable lastInteractable { get; private set; }
```

```
List<GameObject> hitObjects = Utils.CheckPresencesOnTile(grid, target + (Vector3Int)direction);
hitObjects = hitObjects.FindAll(hitObject =>
    hitObject.TryGetComponent(out BinRestorationController _) ||
    hitObject.GetComponent(typeof(Interactable)) != null);
if (hitObjects.Count > 1)
{
    Debug.LogWarning("Multiple possible interaction");
}
```

Annexe : Système synonyme et distance Levenshtein

```
public static string[] SearchSynonym(string word)
{
    word = word.Trim().ToLower();
    word = new string(word.Where(Char.IsLetter).ToArray());
    foreach(var group in synonymGroups)
    {
        foreach(var synword in group)
        {
            if(synword == word)
            {
                return group;
            }
        }
    }
    string[] syno = new string[] { word };
    return syno ;
}
```

```
private static int LevenshteinDistance(string subject, string model, int threshold)
{
    if (threshold <= 0) { return 1000; }
    if (Mathf.Min(subject.Length, model.Length) == 0)
    {
        return Mathf.Max(subject.Length, model.Length);
    }
    string subSubject = subject.Substring(1);
    string subModel = model.Substring(1);

    if (subject[0] == model[0])
    {
        return LevenshteinDistance(subSubject, subModel, threshold);
    }
    return 1 + Mathf.Min(LevenshteinDistance(subSubject, model, threshold - 1),
                        LevenshteinDistance(subject, subModel , threshold - 1),
                        LevenshteinDistance(subSubject, subModel, threshold - 1));
}
```

Annexe : Système placement

```
public static Vector2Int? NearestTileEmpty(Vector2Int position, Vector2? size = null, int depth = 1, int limit = 1000)
{
    if (depth > limit) { return null; }
    for (int i = -depth; i <= depth; i++)
    {
        for (int j = -depth; j <= depth; j++)
        {
            if(i==depth || i==-depth || j==depth || j == -depth)
            {
                if (Utils.CheckPresencesOnTile(SceneData.Instance.grid, new Vector3Int(position.x + i, position.y + j, 0), size).Count == 0)
                {
                    return new Vector2Int(position.x + i, position.y + j);
                }
            }
        }
    }
    return NearestTileEmpty(position, size, depth + 1,limit);
}
```

```
public static List<GameObject> CheckPresencesOnTile(Grid grid, Vector3Int position, Vector2? size = null)
{
    Collider2D[] hits = Physics2D.OverlapBoxAll(
        grid.GetCellCenterWorld(position),
        (Vector2) (size == null ? grid.cellSize : size)- Vector2.one * EPSILON,
        0);

    // foreach (var col in hits)
    // {
    //     Debug.LogError("Test: " + col.name + " | " + col.TryGetComponent(out Collider2D col));
    // }
    return hits.Where(col => !col.isTrigger).Select(hit => hit.gameObject).ToList();
}
```

Annexe : Pixel-Art Top Down

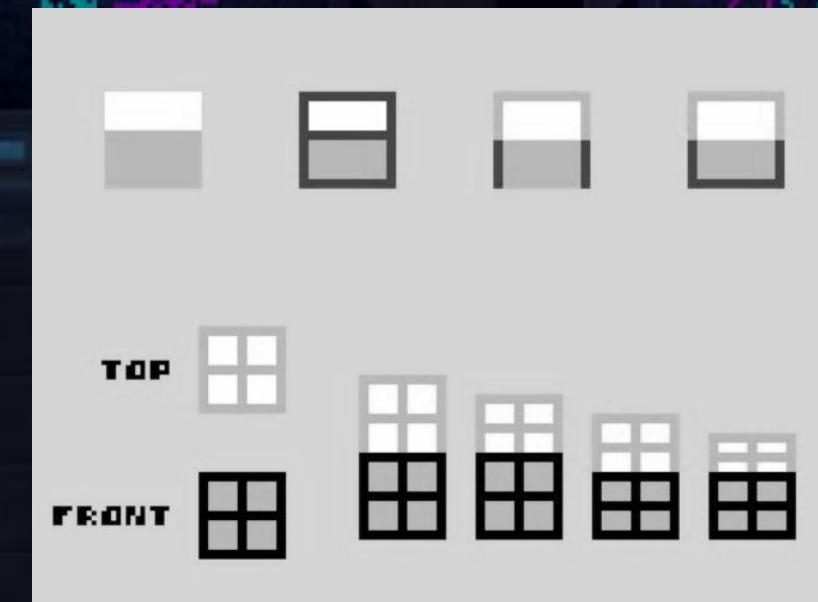
TECHNICALLY CORRECT
PROJECTIONS DON'T
USE VANISHING POINTS.

@VP



HOWEVER
YOU CAN
ADD SOME

@VP



Annexe : Pourquoi en Pixel-Art ?



Clarté



Efficacité



THE NEPTUNE RECORDS



A FOLDED REALITY

REALISED BY

-  PROMÉTHÉE TONEATTI
-  PIERRE POLLET
-  HENRI NOMICO
-  RAPHAËL SORANZO
-  HUGO CARBIENER

Immobilière
de l'Université

Immobilière
de l'Université

Geek's
Republique

