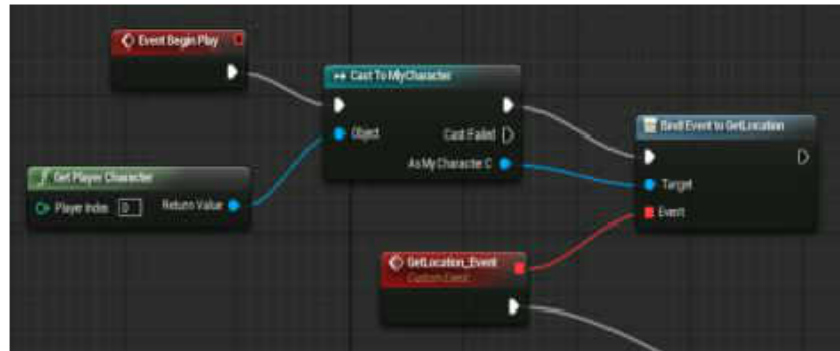


Les bases du script et de la programmation



De quoi parle t-on ?

~~Visual Scripting~~



Script / Code

```
17 string sInput;
18 int iLength, iN;
19 double dblTemp;
20 bool again = true;
21
22 while (again) {
23     iN = -1;
24     again = false;
25     Getline(cin, sInput);
26     stringstream(sInput) >> dblTemp;
27     stringlength(sInput);
28     iLength = sInput.length();
29     if (iLength < 4) {
30         again = true;
31         continue;
32     } else if (sInput[iLength - 3] != ' ') {
33         again = true;
34         continue;
35     } while (++iN < iLength) {
36         if (isdigit(sInput[iN])) {
37             continue;
38         } else if (iN == (iLength - 3)) {
39             continue;
40         }
41     }
42 }
```

Les différences ne sont pas énormes. En fait quand vous faites du visual scripting, vous faites du code :

- De manière moins pratique (-)
- Sans apprentissage préalable d'un langage (+)

Pourquoi faire du code ?

- Vous faites des jeux vidéo. C'est quand même de l'informatique.

- Pour discuter avec lui
ou elle

- Pour prototyper des gameplays sans dépendre de personne.

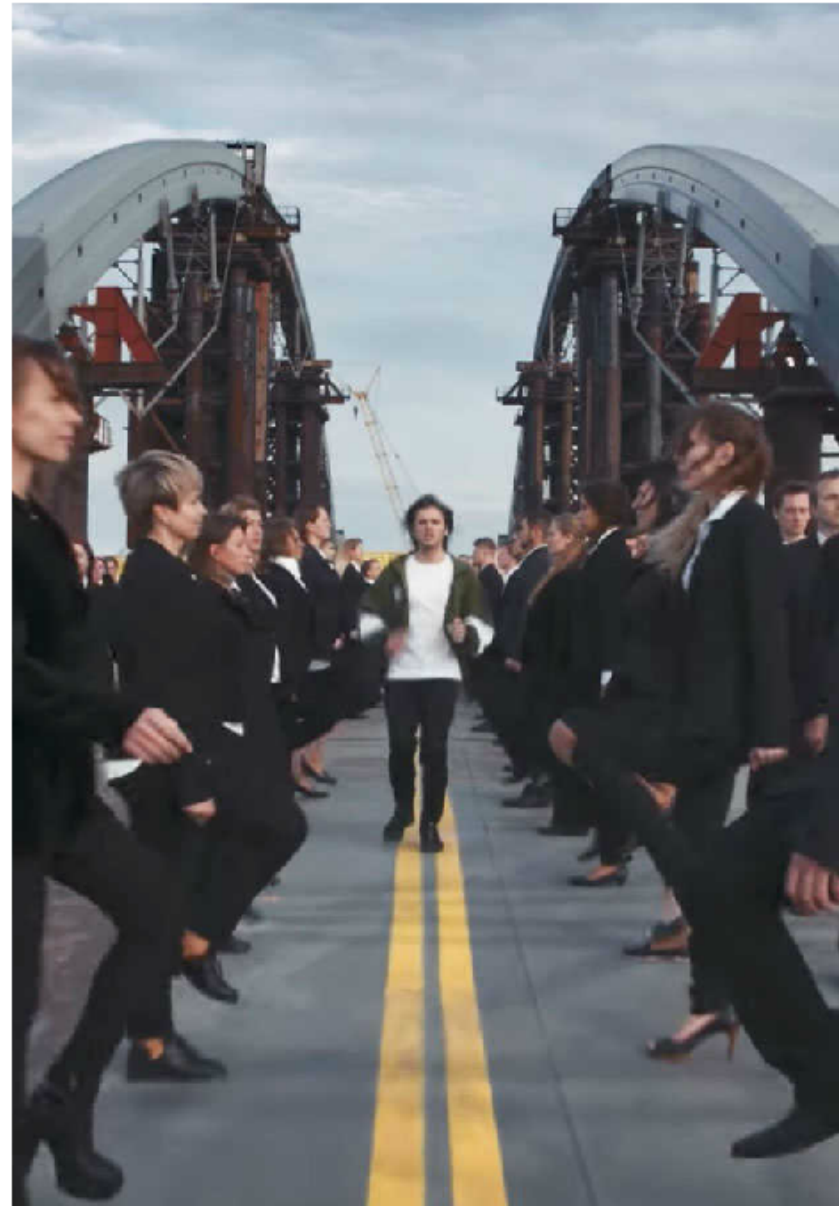


Le commencement : une interaction basique



La BASE d'un jeu vidéo

```
fenêtre {  
    load();  
  
    boucle {  
        update();  
        draw();  
    };  
}
```



Créer une fenêtre

La fenêtre tournera dans un navigateur web

- Créez un dossier Aventure
- Ouvrez Visual Studio Code
- Ouvrez le dossier avec visual studio code
- Créez un fichier index.html

```
<html lang="en">  
  
<body>  
  <canvas id="gameCanvas" width="800" height="600" style="background:black;"></canvas>  
</body>  
  
</html>
```

- Ouvrez Chrome / Firefox et copiez l'adresse de votre fichier html

file:///D:/Sync/Prototypes/Cours/00 - Programmer la base d'un jeu video/Bases/step00_window/index.html

Most Visited Getting Started Devlogs - itch.io

Un programme dans la fenêtre

- Créez un fichier main.js (javascript)

```
let canvas;  
let canvasContext;  
  
window.onload = function () {  
  canvas = document.getElementById('gameCanvas');  
  canvasContext = canvas.getContext('2d');  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText('Hello, ArtFX', 50, 50);  
}
```

- Appelez-le dans le fichier index.html

```
<body>  
  <script src="main.js"></script>  
  ...  
</body>
```

- Chrome / Firefox : F5



file:///D:/Sync/Prototypes/Cours/00 - Programmer la base d'un jeu video/Bases/step01_hello/index.html



Most Visited



Getting Started



Devlogs - itch.io

Hello, ArtFX

Variable : Saluer quelqu'un d'autre

- main.js

```
window.onload = function () {  
  canvas = document.getElementById('gameCanvas');  
  canvasContext = canvas.getContext('2d');  
  
  let text = 'Hello, Gaëtan';  
  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);  
}
```

- Pour ceux qui ont des accents : index.html

```
<html>  
  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
</head>  
  
<body>  
...
```



file:///D:/Sync/Prototypes/Cours/00 - Programmer la base d'un jeu video/Bases/step02_variable/index.html



Most Visited



Getting Started



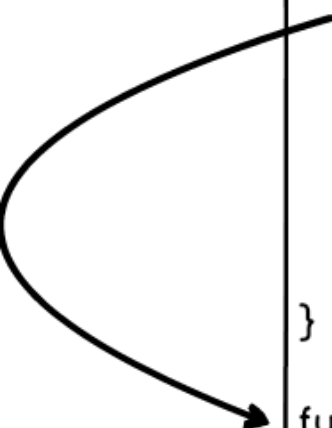
Devlogs - itch.io

Hello, Gaëtan

Charger les données
load();

Fonctions : Découper le code (du chargement)

• main.js



```
window.onload = function () {  
  load();  
  
  let text = 'Hello, Gaëtan';  
  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);  
}  
  
function load() {  
  canvas = document.getElementById('gameCanvas');  
  canvasContext = canvas.getContext('2d');  
}
```

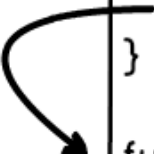
Pour faire un jeu vidéo, il faut : charger le monde

Dessiner le monde
draw();

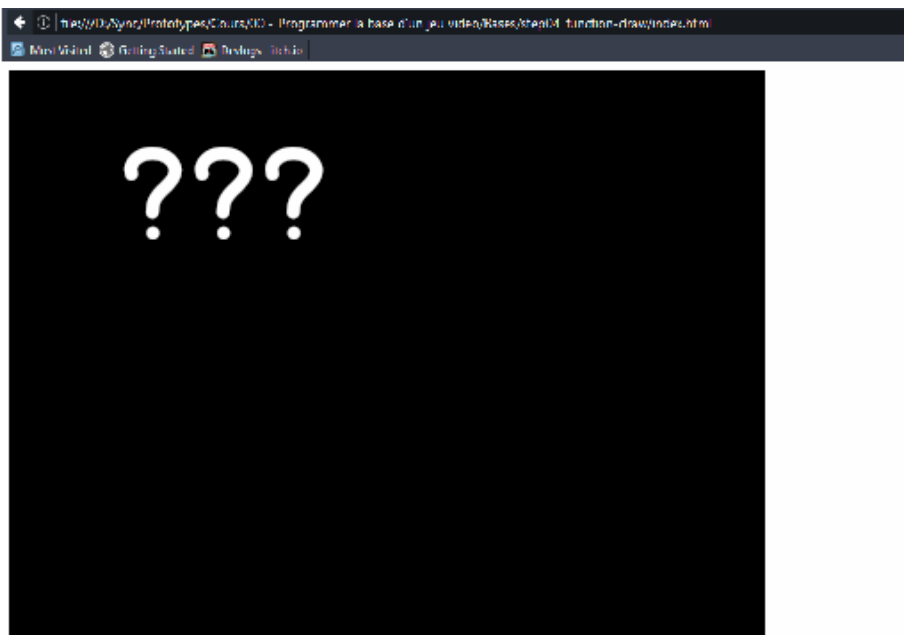
Fonctions : Découper le code (du dessin)

• main.js

```
window.onload = function () {  
  load();  
  
  let text = 'Hello, Gaëtan';  
  
  draw();  
}  
  
function draw() {  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);  
}
```



Pour faire un jeu vidéo, il faut : dessiner le monde



```
function draw() {  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);  
}
```

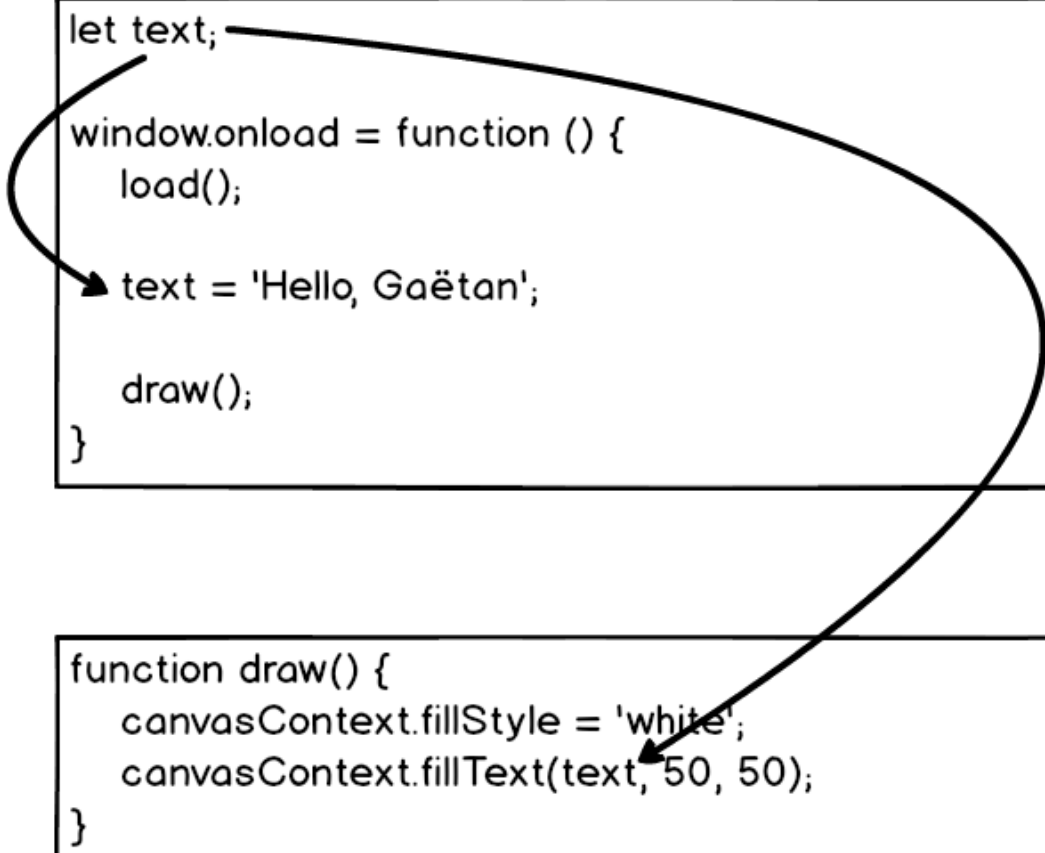
text n'existe pas.

Il faut changer la portée (scope) de la variable.

Changement de portée de la variable

• main.js

```
let text;  
window.onload = function () {  
  load();  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
  draw();  
}
```



```
function draw() {  
  canvasContext.fillStyle = 'white';  
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);  
}
```

Détecter les interactions

Interactions : détecter le clavier

- main.js

```
let keySpace;  
window.onload = function () {  
  ...  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
  if(keySpace) {  
    text = 'Bien ou bien ?';  
  }  
  ...  
}
```

- main.js load()

```
function load() {  
  ...  
  document.addEventListener('keydown', detectKey, false);  
}
```

- main.js

```
function detectKey(e) {  
  if (e.keyCode == 32) {  
    keySpace = true;  
  }  
}
```

Hello, Gaëtan



Pas de réaction : que se passe t-il ?

~~Space~~

```
let keySpace;  
window.onload = function () {  
  load();  
  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
  if(keySpace) {  
    text = 'Bien ou bien ?';  
  }  
  
  draw();  
}
```

← Nous voudrions être là

← L'ordinateur est là

Solution : détecter les interactions régulièrement.

Une boucle !



La boucle

Interactions : détecter le clavier...

... dans une boucle !

- main.js

```
let keySpace;  
window.onload = function () {  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
  setInterval(() => {  
    if (keySpace) {  
      text = 'Bien ou bien ?';  
    }  
    draw();  
  }, 1000 / 60);  
}
```


Bug : Superposition des textes

Elle, où ça se passe?

- main.js draw()

```
function draw() {
```

```
  // Fill in black
```

```
  canvasContext.fillStyle = 'black';
```

```
  canvasContext.fillRect(0, 0, 800, 600);
```

} Ajouter ceci

```
  // Draw in white
```

```
  canvasContext.fillStyle = 'white';
```

```
  canvasContext.fillText(text, 50, 50);
```

```
}
```


Bien ou bien ?

Mettre à jour le monde
update();

Fonction update

• main.js

```
window.onload = function () {  
  load();  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
  
  setInterval(() => {  
    update();  
    draw();  
  }, 1000 / 60);  
}
```

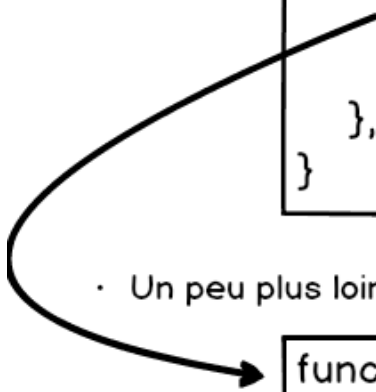


• main.js load()

```
function load() {  
  ...  
  text = 'Hello, Gaëtan';  
}
```

• Un peu plus loin : main.js

```
function update() {  
  if (keySpace) {  
    text = 'Bien ou bien ?';  
  }  
}
```



La BASE d'un jeu vidéo

```
fenêtre {  
    load();  
  
    boucle {  
        update();  
        draw();  
    };  
}
```

COMPLETED