



**PROGRAMMATION WEB**

TD

# **FARMCRAFT**



## OBJECTIFS

Réaliser un petit jeu dans lequel vous cultiverez des champs de blé.

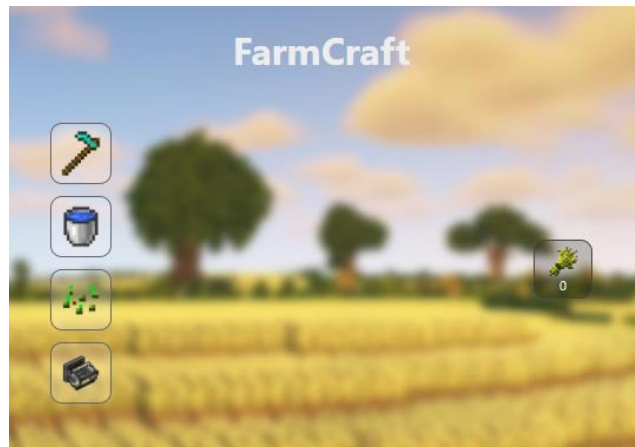
Vous utiliserez JavaScript pour manipuler le DOM et déclencher des événements à intervalles réguliers.

## PREPARATION

- Créez un dossier pour le projet.
- Décompressez les éléments de l'archive « farmcraft.zip » dans ce dossier.
- Ouvrez le projet du dossier avec Visual Studio Code.
- Sélectionnez le fichier index.html et démarrez Live Server (bouton « Go Live » en bas à droite de l'écran).

*Note : si l'extension Live Server n'est pas installée... installez là.*

- Vérifiez que vous obtenez cet affichage dans le navigateur :



## CREATION DES CHAMPS

- Ouvrez le fichier « js/script.js »
- Créez une fonction « generateFields » qui créera 25 éléments :
  - ayant la balise personnalisée « field-part »
  - ayant la classe CSS « grass »
  - qui seront ajoutés comme enfants de la balise « field-parts » déjà présente dans le document HTML.

*Note : HTML 5 offre la possibilité de créer des balises personnalisées, c'est à dire avec un nom de balise qui n'est pas référencé dans le standard HTML. Cela peut être intéressant pour ajouter de la sémantique au code, mais peut être problématique pour le référencement.*

```
//Exemple de code pour récupérer un élément de la page  
const element = document.querySelector("selecteur_css_de_l_element");
```



```
//Exemple de code pour la création d'un élément HTML de type paragraphe :  
const paragraphe = document.createElement("p");  
  
//Exemple de code pour ajouter une classe CSS à un élément HTML  
elementHTML.classList.add("nom_de_la_classe_css");
```

- Appelez la fonction « generateFields » **lorsque la page a terminé** son chargement.

```
window.addEventListener("load", fonction_a_appeler_au_chargement);
```

- Testez le bon fonctionnement.



## SELECTION DES OUTILS

- Créez une fonction « attachToolsEvent » qui attachera un gestionnaire d'événement « click » sur les outils situés à gauche de l'interface.

L'objectif est d'activer l'outil sur lequel l'utilisateur clique en lui affectant la classe CSS « active ». Seul un outil doit être actif à la fois.

```
elementHTML.addEventListener("type_d_evenement", fonction_a_appeler);
```

- Appelez la fonction « attachToolsEvent » lorsque la page a terminé son chargement.
- Testez le bon fonctionnement.





## ACTION DES OUTILS SUR LE CHAMPS

### LABOURER

La houe sert à labourer les champs. Lorsque cet outil est sélectionné et que l'utilisateur clique sur un champ, ce dernier prend la classe CSS « farmland » et perd la classe CSS « grass ».

### ARROSER

Le seau d'eau permet d'arroser les champs labourés. Lorsque l'utilisateur clique sur un champ labouré et que le seau d'eau est actif, le champ prend la classe CSS « hydrated ».

### SEMER

Les graines permettent de semer du blé dans les champs. Lorsque l'utilisateur clique sur un champ labouré avec les graines, le champ obtient une nouvelle propriété « data-seed » égale à 1. Les propriétés commençant par « data- » sont gérées via l'attribut « dataset » de l'élément HTML :

```
elementHTML.dataset.nom_propriete = valeur_propriete;
```

### MOISSONNER

Lorsqu'un champ est moissonné, sa propriété data-seed passe à 0. Si la valeur de data-seed était égale à 7 au moment de la moisson, le stock de blé augmente de 1. Sinon, la récolte n'apporte rien.

Le stock de blé est indiqué à droite de l'interface, avec l'élément HTML ayant pour **id** « stock-wheat ».

- Affectez à chacun des champs un gestionnaire d'événements « click » qui, en fonction de l'outil sélectionné lors du click, produira l'effet souhaité.
- Testez le bon fonctionnement de la houe, du seau d'eau et des graines.



## POUSSE DU BLE

- Créez une fonction « grow » qui parcourra les champs de blé toutes les secondes et fera passer les graines à l'étape suivante de germination en incrémentant la valeur de data-seed.

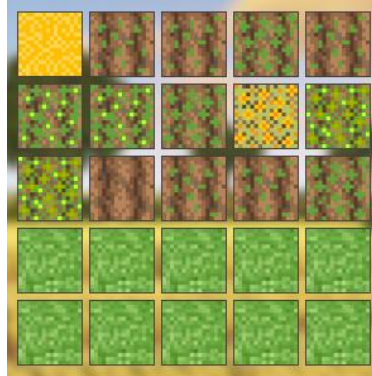
La valeur de data-seed ne doit pas excéder 7.

La fonction « setTimeout » permet d'appeler une fonction au bout d'un temps donné :



```
setTimeout(fonction_a_appeler, delai_en_millisecondes);
```

- Testez le bon fonctionnement.



## PROBABILITES

- Intégrez les règles suivantes au jeu :
  - Chaque seconde, le blé à 30% de chance de passer au stade si le champ est arrosé. Sinon, cette probabilité chute à 5%.
  - Un champ arrosé reste humide pendant 10 secondes puis redevient sec.
  - Un champ sec sans graine (data-seed = 0) à 1% de chance de redevenir de l'herbe à chaque seconde.