



01/03/2025

Documentation Utilisateur

FrontOffice - Backoffice

PrimaSTEM - PlayStem



PrimaSTEM inc.

Table des matières

| | |
|---|----|
| FrontOffice - Backoffice | 1 |
| PrimaSTEM - PlayStem | 1 |
| PrimaSTEM inc. | 1 |
| Préparation du projet | 3 |
| Connexion au backoffice..... | 4 |
| Ajouter / Modifier / Supprimer un article..... | 5 |
| Ajouter / Modifier / Supprimer un partenaire..... | 8 |
| Page Accueil | 12 |
| Page Exercices..... | 14 |
| Page Leçons..... | 16 |
| Page Exercice..... | 18 |
| Jetons.js..... | 21 |
| DropZone.js..... | 23 |

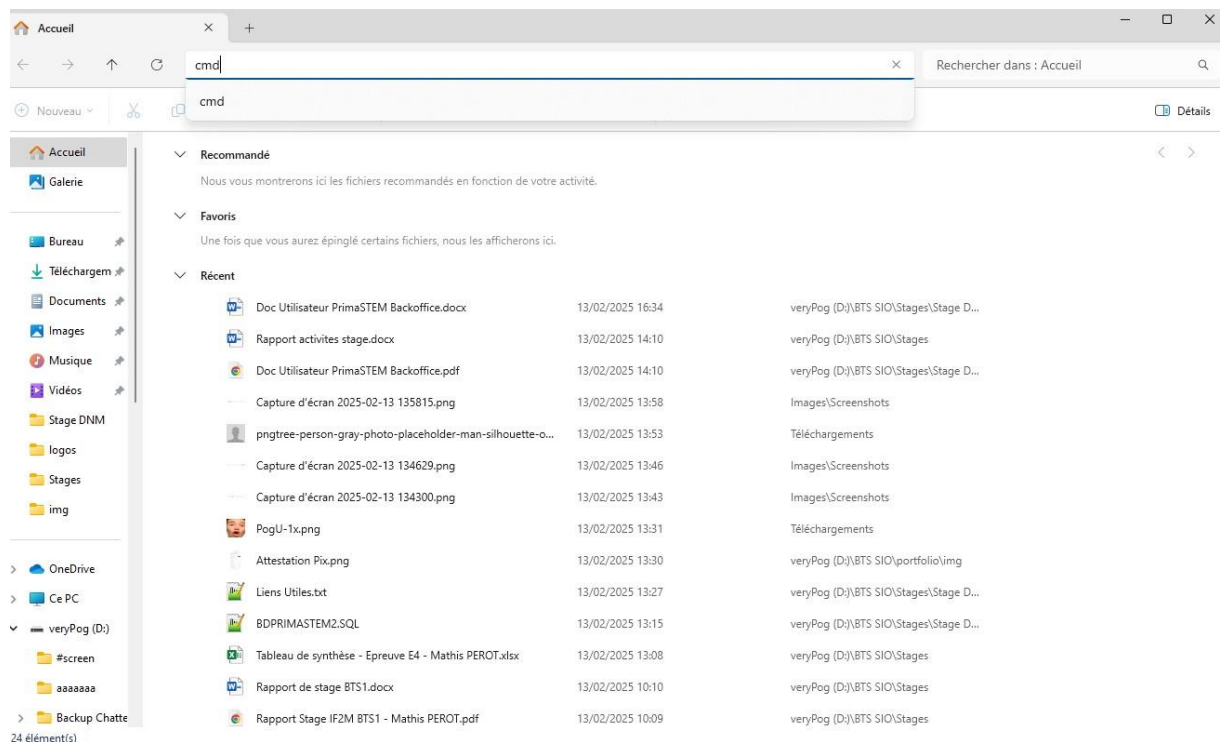
Bienvenue sur la doc utilisateur pour le backoffice du site de PrimaSTEM. Ici, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour utiliser le backoffice.

Préparation du projet

Avant de commencer à travailler, il faut récupérer le projet sur github :

Lien github : <https://github.com/Tueyss82/PrimaStem>

Pour cela, mettez vous dans le dossier dans lequel vous voulez cloner le projet puis ouvrez une interface de commande en mettant « cmd » dans la barre au-dessus comme-ci-dessous appuyez sur la touche entrer de votre clavier. :



Une fois la ligne de commande ouverte, écrivez la commande suivante :

git clone <https://github.com/Tueyss82/PrimaStem.git>

Attendez que la commande se termine puis une fois que la commande est terminée, allez à la racine du projet en faisant « cd primastem » puis faites la commande « composer update ».

ATTENTION : Au préalable, il faut que composer soit installé sur la machine. Si composer n'est pas installé, alors vous ne pourrez pas travailler sur le projet.

Pour l'installer : <https://getcomposer.org/download/>

Une fois que la commande « composer update » a finit de s'exécuter, alors on peut importer le fichier sql « bdavecshield.sql » sur phpmyadmin ou sur le sgbd que vous préférez.

ATTENTION : il n'est pas recommandé de laisser l'utilisateur root sur phpmyadmin pour des raisons de sécurité. Pour cela faites un utilisateur sur votre sgbd ayant seulement les droits pour faire les opérations de CRUD de base (Select, Update, Delete, Insert). Si vous êtes sur

phpmyadmin, au moment de créer la nouvelle base de données, il vous est proposé de créer un utilisateur du même nom, mais ce n'est pas coché par défaut.

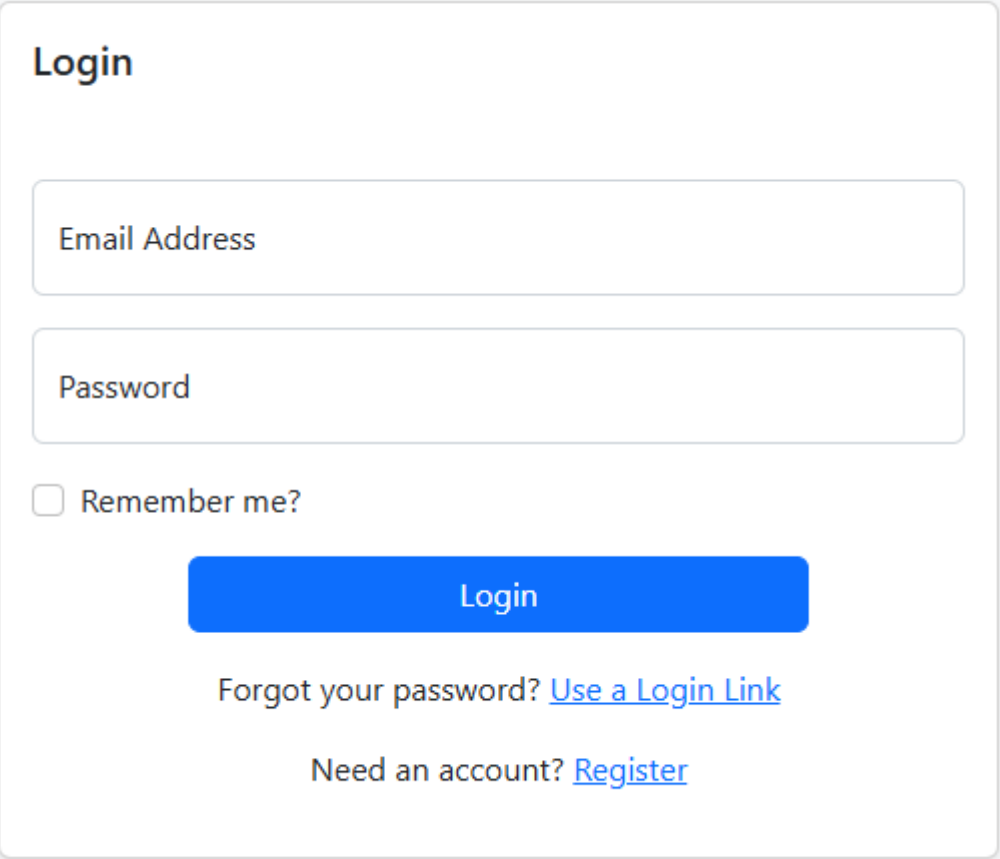
Ensuite, importez le .env (fourni) à la racine du projet et modifiez le en fonction de vos informations. Puis allez dans app/Config/App.php et modifiez les variables \$indexPath en chaîne vide (") et mettez le nom de l'url dans la variable \$baseUrl.

Site PrimaStem

Connexion au backoffice

Pour pouvoir accéder à la page de connexion permettant d'avoir accès au backoffice, il faut taper l'adresse suivante dans la barre de navigation : primastem.com/admin

Vous aurez l'interface suivante permettant de se connecter :



The image shows a login form titled "Login" in a light blue box. It contains two input fields: "Email Address" and "Password". Below these fields is a checkbox labeled "Remember me?". A blue "Login" button is centered below the checkbox. At the bottom of the form, there are two links: "Forgot your password? [Use a Login Link](#)" and "Need an account? [Register](#)".

Pour se connecter, il faudra utiliser les identifiants suivants :

Mail address : primastem@gmail.com

Password : 37wtbNr3G7nXD7

Après cela, vous accéderez au backoffice.

Ajouter / Modifier / Supprimer un article

Pour faire cela, on va se diriger vers la partie gauche du backoffice

Blog

[Ajouter un article](#)[Modifier un article](#)[Supprimer un article](#)

Si on souhaite ajouter un article, on clique sur le bouton « Ajouter un article » pour arriver sur l'interface suivante :

Ajout d'article

Titre de l'article

Description de l'article

Miniature de l'article

Aucun fichier choisi

Dans ce formulaire, on peut y mettre le titre de l'article, la description de l'article et y choisir la photo qu'apparaîtra dans le blog.

Quand l'article sera ajouté, on arrivera sur la page de modification d'un article :

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)[Ajouter un article](#)[Afficher la liste des partenaires](#)

Blog - Articles

Rechercher un titre

| Titre de l'article | Description de l'article | Image | Modifier |
|--------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| test1 | test1 |  | Modifier |
| test2 | test2 |  | Modifier |

Dans cette page, on aura un tableau contenant chaque donnée de chaque article, que ce soit son titre, sa description et son image. Il y a aussi une barre de recherche qui cherche tel article contenant ce qui est écrit dans la barre de recherche.

Par exemple, si j'ai deux articles contenant test dans le titre et un article ne contenant pas test dans le titre de l'article, seulement les deux articles ayant test dans le titre seront retournés.

Quand on clique sur le bouton « Modifier », nous avons un formulaire similaire à celui de l'ajout de l'article mais avec les données préremplies.

Modification d'article

Titre de l'article

test1

Description de l'article

test1

Miniature de l'article

Choisir un fichier

Aucun fichier choisi

Modifier

Attention : Il n'est pas nécessaire de changer l'image.

Pour supprimer un article, on a une page similaire à celle de modification, une barre de recherche pour rechercher un article selon ce qui est écrit dans la barre de recherche, un tableau ayant le titre de l'article, la description de l'article, l'image de l'article et un bouton supprimer.

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)

[Ajouter un article](#)

[Afficher la liste des partenaires](#)

Blog - Articles

Rechercher un titre

| Titre de l'article | Description de l'article | Image | Supprimer |
|--------------------|--------------------------|---|---------------------------|
| test1 | test1 |  | Supprimer |
| test2 | test2 |  | Supprimer |

Pour voir si les articles ont bien été enregistrés, on clique sur « Blog » dans le menu :

[Accueil](#) [Nos Partenaires](#) [Blog](#) [Nous Contacter](#) [PlayStem](#) [Se Déconnecter](#) [Aller au Backoffice](#)

Puis on arrivera sur cette page avec d'un côté les articles, et de l'autre les posts insta du compte insta de PrimaSTEM.

Blog - Articles



Notre Instagram !

**** WORK IN PROGRESS ****

De base, la description de l'article est coupée à 20 caractères suivie de « ... », pour tout voir, on a juste à cliquer sur le bouton « Lire Plus »

[Retourner à la liste des articles](#)

test1
test1



Une fois arrivé sur l'article, on peut y retrouver un bouton pour retourner sur la liste des articles, le titre de l'article, la description de l'article et l'image de l'article.

Si on souhaite retourner au backoffice, on a juste à cliquer sur le bouton Aller au Backoffice dans le menu :

Ajouter / Modifier / Supprimer un partenaire

Une fois que nous sommes retournés dans le backoffice, on peut se concentrer sur la partie droite du backoffice :

Partenaires

[Ajouter un partenaire](#)[Modifier un partenaire](#)[Supprimer un partenaire](#)

Pour ajouter un partenaire, on clique sur « Ajouter un partenaire ». Ensuite on arrivera sur un formulaire d'ajout :

Ajout d'un partenaire

Nom du partenaire

Avis

Logo de l'entreprise / Photo du représentant

Aucun fichier choisi



Dedans on peut y renseigner le nom de partenaire, son avis ainsi qu'une photo du partenaire, que ce soit une photo de la personne, un logo etc...

Une fois l'ajout effectué, on sera redirigé vers la page de modification d'un partenaire :

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)[Ajouter un partenaire](#)[Afficher la liste des articles](#)

Partenaires

| Nom du Partenaire | Avis du Partenaire | Image | Modifier |
|----------------------|--|---|--------------------------|
| TestPartenaireAjout1 | e trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. |  | Modifier |
| TestPartenaireAjout2 | Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon) |  | Modifier |

Dans cette page, on peut y retrouver le nom du partenaire, l'avis du partenaire ainsi que son image et un bouton modifier.

Si on souhaite modifier un partenaire, en cliquant sur le bouton modifier on sera redirigé vers le formulaire de modification prérempli avec les informations du partenaire :

Modification du partenaire

Nom du partenaire

Avis

e trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques.
Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré.

Logo de l'entreprise / Photo du représentant



 Aucun fichier choisi

Une fois modifié, on sera redirigé vers la page de modification et on pourra constater les modifications :

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)[Ajouter un partenaire](#)[Afficher la liste des articles](#)


Partenaires

| Nom du Partenaire | Avis du Partenaire | Image | Modifier |
|----------------------|--|---|--------------------------|
| TestPartenaireAjout1 | TestModification |  | Modifier |
| TestPartenaireAjout2 | Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon) |  | Modifier |


On peut aussi voir les partenaires en cliquant sur « Nos Partenaires » dans le menu :

[Accueil](#) [Nos Partenaires](#) [Blog](#) [Nous Contacter](#) [PlayStem](#) [Se Déconnecter](#) [Aller au Backoffice](#)

Une fois que nous sommes arrivés sur la page, on peut y voir un carrousel avec les informations du partenaire, qui change automatiquement :



[Accueil](#) [Nos Partenaires](#) [Blog](#) [Nous Contacter](#) [PlayStem](#) [Se Déconnecter](#) [Aller au Backoffice](#)



Nos Partenaires nous soutiennent !

TestPartenaireAjout2

Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon)

[En savoir plus](#)

Si on souhaite retourner au backoffice, on a juste à cliquer sur le bouton Aller au Backoffice dans le menu :



[Accueil](#) [Nos Partenaires](#) [Blog](#) [Nous Contacter](#) [PlayStem](#) [Se Déconnecter](#) [Aller au Backoffice](#)

Si on souhaite supprimer un partenaire, alors on clique sur « Supprimer un partenaire » dans le backoffice puis on arrivera sur la page de suppression :

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)[Ajouter un partenaire](#)[Afficher la liste des articles](#)

Partenaires


| Nom du Partenaire | Avis du Partenaire | Image | Supprimer |
|----------------------|--|---|---------------------------|
| TestPartenaireAjout1 | TestModification |  | Supprimer |
| TestPartenaireAjout2 | Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon) |  | Supprimer |

En cliquant sur supprimer, le partenaire sera supprimé et on reste sur la page de suppression.

Autres liens utiles

[Retourner au backoffice](#)[Ajouter un partenaire](#)[Afficher la liste des articles](#)

Partenaires

| Nom du Partenaire | Avis du Partenaire | Image | Supprimer |
|----------------------|--|---|---------------------------|
| TestPartenaireAjout2 | Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon) |  | Supprimer |

Pour voir si la suppression à bien été effectuée, on a juste à aller à la page des partenaires :



Nos Partenaires nous soutiennent !

TestPartenaireAjout2

Je trouve que Primastem apparaît comme un outil innovant et potentiellement très bénéfique pour initier les jeunes enfants aux concepts de base en programmation et en mathématiques. Si vous recherchez un moyen ludique et interactif de stimuler la curiosité et la logique chez les tout-petits, Primastem mérite certainement d'être considéré. (oui je sais c'est pareil mais bon)

[En savoir plus](#)

J'ai supprimé le partenaire ayant pour nom « TestPartenaireAjout1 », sur la page Nos Partenaires, on peut donc seulement voir le partenaire ayant pour nom « TestPartenaireAjout2 ».

Page Accueil



[Accueil](#) [Exercices](#) [Leçons](#) [PrimaStem](#)

En un robot, développez chez l'enfant une base mathématique et logique solide

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin non semper magna. Phasellus mattis venenatis enim, ut venenatis dui tristique vitae. Suspendisse volutpat eu quam at mollis. Suspendisse eget cursus augue, ac gravida metus. Vestibulum vitae vehicula mauris. Aliquam rutrum nulla sit amet lacus accumsan molestie. Etiam sed purus quis nunc ornare dignissim in ac mi. Etiam nisi ex, tristique at nibh commodo, auctor pulvinar ante. Morbi eget maximus lorem, at efficitur sem. Ut dapibus varius sapien, non laoreet velit suscipit quis.



[Accueil](#) [Exercices](#) [Leçons](#) [PrimaStem](#)

Contrairement au site PrimaStem, le menu redirige cette fois vers le site PrimaStem, la catégorie Exercices et la catégorie Leçons.

```


<ul class="navbar-nav mx-auto mb-2 mb-lg-0">
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="{?= url_to('playstem') ?}">Accueil</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="{?= url_to('exercices') ?}">Exercices</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="{?= url_to('leçons') ?}">Leçons</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="{?= url_to('primastem') ?}">PrimaStem</a>
    </li>
  </ul>
</div>


```

La redirection s'effectue à partir de cette liste, où en utilisant la fonction `url_to()` venant de Codeigniter, l'utilisateur sera redirigé vers l'une des pages.

Page Exercices



[Accueil](#) [Exercices](#) [Leçons](#) [PrimaStem](#)

Facile

[Premier Pas](#)

[Evènements et point d'arrivée](#)

Intermédiaire

[Fonction et appel de fonction](#)

Avancé

[Aléatoire](#)

[Nombres aléatoires](#)

[Exercice](#)

© 2025 PrimaSTEM & co.

Mail : primastem@gmail.com

Suivez nos réseaux !

Tel, WhatsApp : +33 6 24 95 09 36 (FR / EN)

Localisation : [Cannes, France](#)



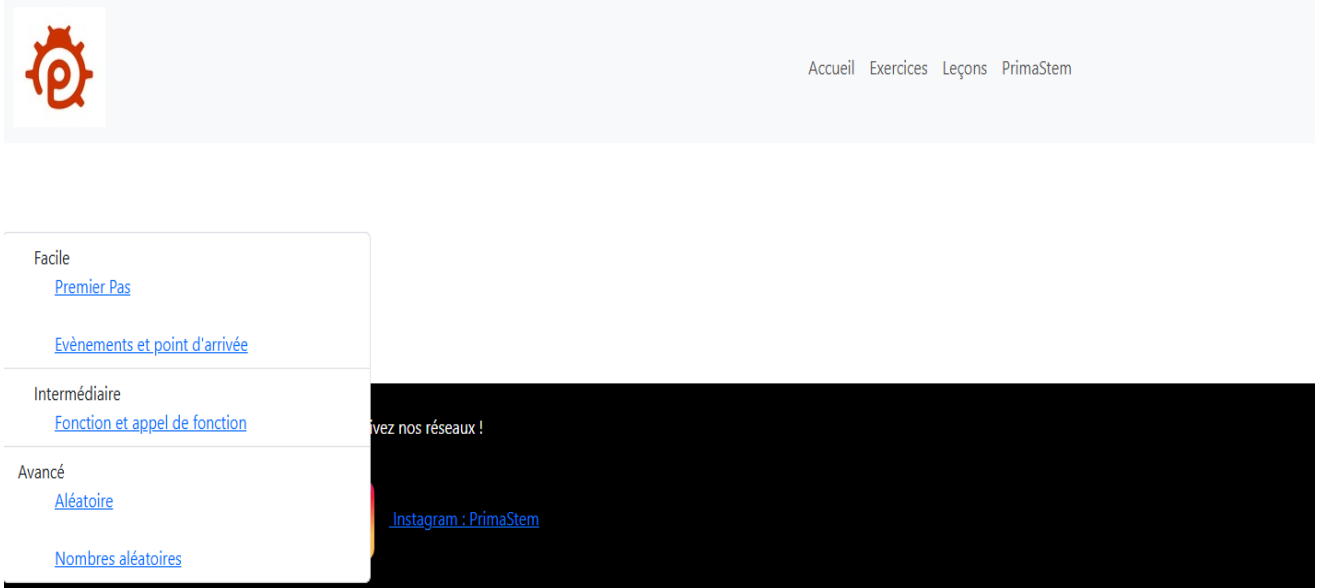
[Instagram : PrimaStem](#)

A la place du lien Exercice était prévu plusieurs boutons qui représentent un exercice, pour des raisons de test seul le lien aura été mis pour pouvoir tester la page exercice spécifique à une des leçons

A gauche sont représentés différents liens, étant chacun une leçon qui changent la composition des exercices pour refléter la nature de l'exercice en fonction de la leçon.

Le fait de changer le type d'exercice selon une leçon est quelque chose qui n'a pas pu être fait dans le stage due à un manque de temps.

Page Leçons




La page Leçons donne un résumé de la leçon et des exemples d'exercices qui peuvent être effectué par tous ceux qui se sont procurés le véritable robot PrimaStem.

Le traitement de cette partie n'a pas pu être prise en compte parmi les tâches primaires à effectuer, la raison étant que le traitement de la page Exercice a été explicitement considéré comme au dessus de toutes les autres pages.

Cela explique donc le manque de contenu qui nécessitait un temps conséquent de synthétisation des informations et de présentation.

Le fait que le menu des leçons ne s'affiche pas correctement est dû à un manque de contenu.

Comme on peut le voir ici.

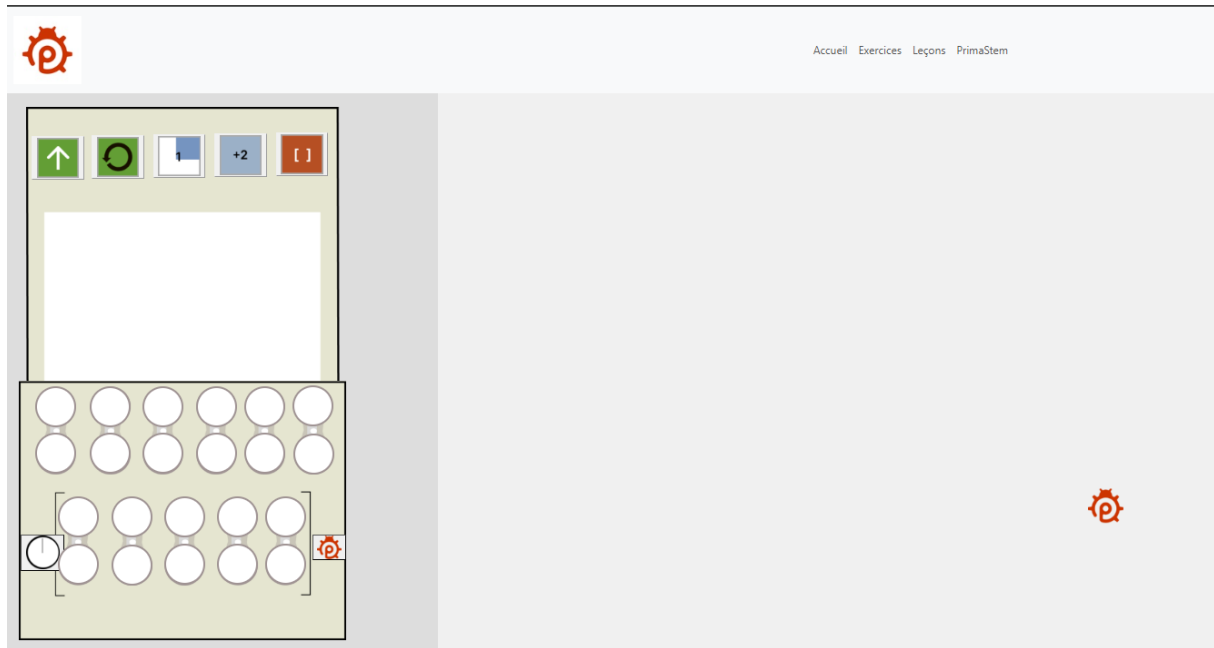


Accueil Exercices Leçons PrimaStem

What is Lorem Ipsum? Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was passed through many random passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum. Why do we use it? It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, content here', making it look like readable text. If you take a look at the text below, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy. Various versions have evolved over the years, sometimes by accident, sometimes on purpose (like inserting 'i.e.' into a sentence all the time just to make it look more professional), but all of them have a common origin. Lorem Ipsum comes from the Latin text of a book by Cicero, 'de finibus bonorum et malorum', which has been used as a source of dummy text since the 15th century. The text is a series of sentences that are completely meaningless, but which sound like real Latin. This makes it perfect for use as a placeholder for text in a design. The text is also easy to read, which makes it a good choice for use in a design. The text is also easy to modify, which makes it a good choice for use in a design. The text is also easy to read, which makes it a good choice for use in a design.

| | |
|---------------|--|
| Facile | Premier Pas Evènements et point d'arrivée |
| Intermédiaire | Fonction et appel de fonction |
| Avancé | Aléatoire Nombres aléatoires |

Page Exercice



Comme on peut le voir ici, on a une icône de coccinelle qui fait office de robot.

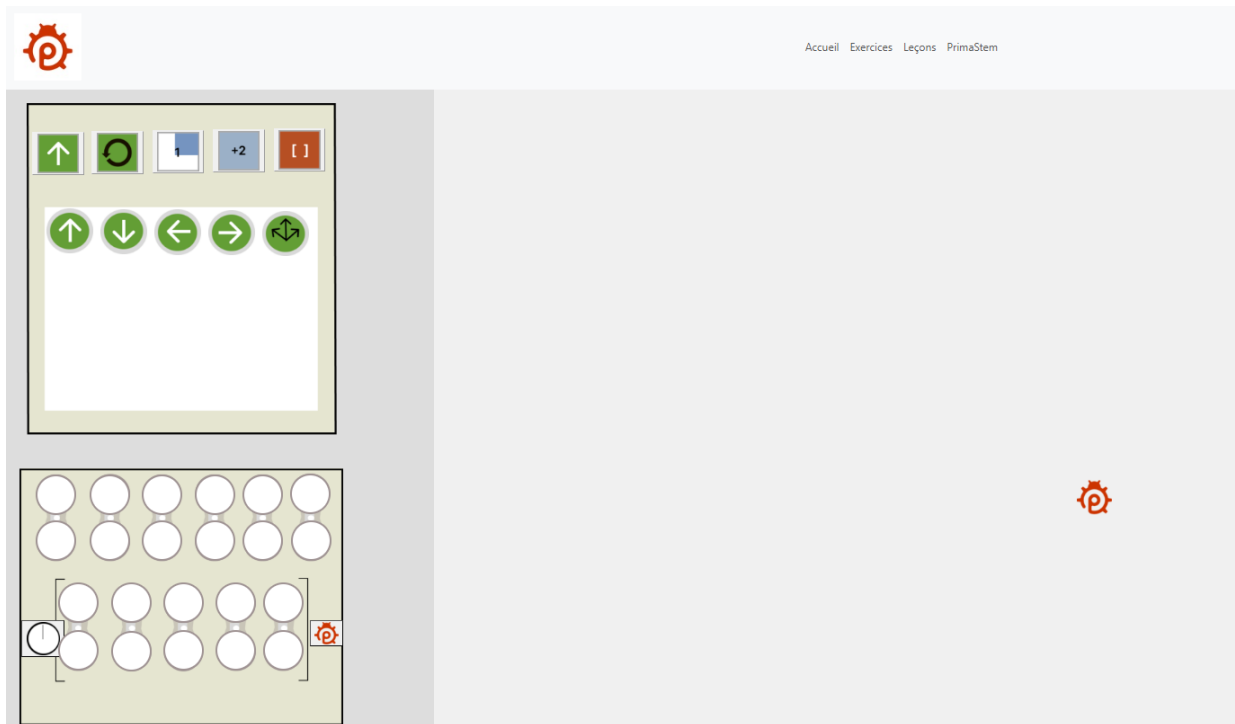
Le but de cette page exercice c'est de faire bouger la coccinelle à partir de jetons qui devront être placés sur la télécommande en dessous.

Les boutons de la télécommande à gauche et à droite servent respectivement à enlever tous les jetons et réinitialiser la position du robot, c'est le bouton à gauche.

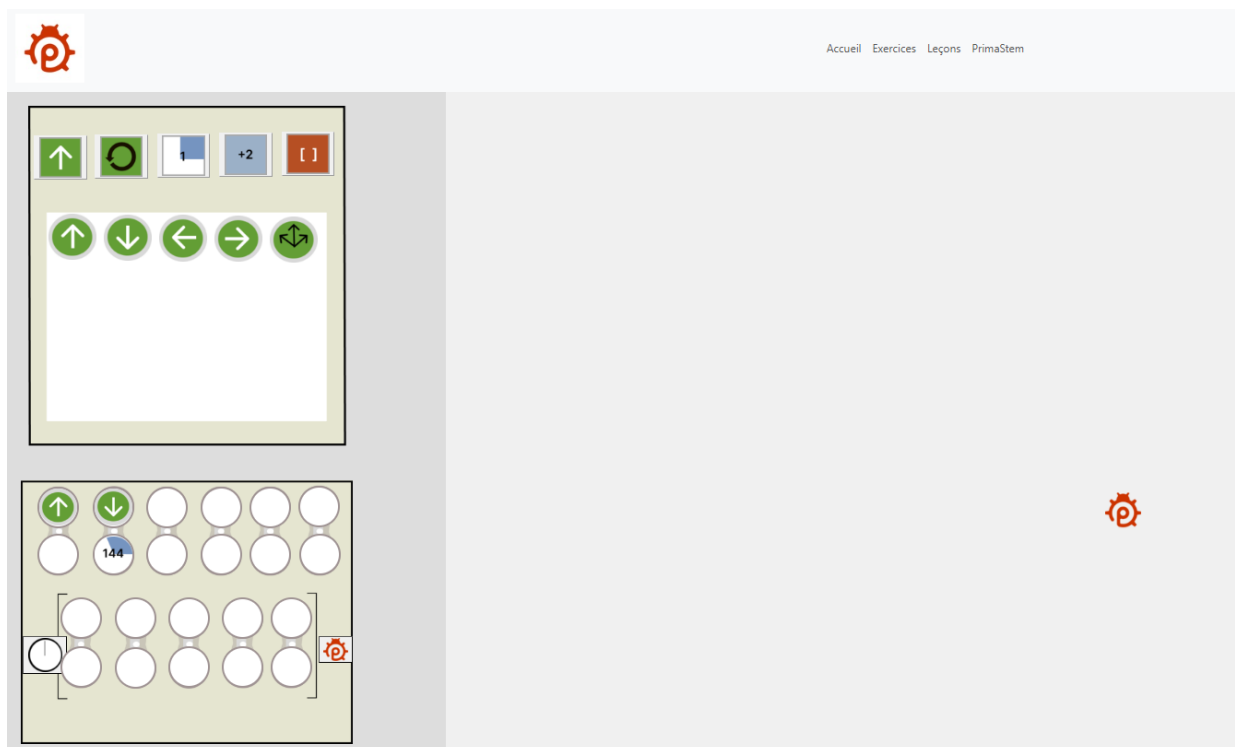
Le bouton à droite sert à démarrer le programme de la télécommande, à partir des commandes qui seront fournis dans les emplacements de la télécommande sous forme de jetons.

Le support de jeton placé plus haut, lui sert à afficher des jetons.

Les boutons en son sein représente chacun une catégorie et lorsque une des catégorie de jeton est choisie, les jetons correspondant à la catégorie apparaissent, comme dans cette image ci-dessous.



Pour faire avancer le robot, il faut donc placer un de ces jetons dans un des emplacements et appuyer sur le bouton start à droite de la télécommande pour que le robot avance, comme avec le vrai robot PrimaStem.



Toutes ces actions sont basés à partir de deux fichiers Javascript qui permettent de rendre tout cela possible.

jetons.js qui gère la création de tous les jetons

dropzone.js qui gère les actions de la télécommande

Jetons.js

```
function toggleDraggables(category) {  
  const allDraggables = document.querySelectorAll(".draggable");  
  
  // Stocke dans une variable tous les div possédant l'id draggable  
  
  // Store in a variable all divs with draggable id  
  
  allDraggables.forEach(item => {  
    item.style.display = "none";  
  });  
}
```

La fonction toggleDraggables lorsqu'elle est appelée, rend en un premier temps tous les jetons invisible sur la page Exercice.

```
const categories = {  
  "mouvement": ["jetonAvancer", "jetonReculer", "jetonAvancerGauche", "jetonAvancerDroite", "jetonMouvementAleatoire"],  
  "rotation": ["jetonRotation", "jetonRepeter2", "jetonRepeter3", "jetonRepeter4", "jetonRepeter5", "jetonRepeter6", "jetonRepeter7", "jetonRepeter8", "jetonRepeter9", "jetonRepeter10", "jetonRepeter11", "jetonRepeter12", "jetonRepeter13", "jetonRepeter14", "jetonRepeter15", "jetonRepeter16", "jetonRepeter17", "jetonRepeter18", "jetonRepeter19", "jetonRepeter20"],  
  "nombres": ["jeton1", "jeton2", "jeton3", "jeton4", "jeton5", "jeton6", "jeton7", "jeton8", "jeton9", "jeton10", "jeton11", "jeton12", "jeton13", "jeton14", "jeton15", "jeton16", "jeton17", "jeton18", "jeton19", "jeton20"],  
  "operations": ["jetonPlus1", "jetonPlus2", "jetonPlus3", "jetonPlus5", "jetonPlus10", "jetonPlus15", "jetonPlus20", "jetonMoins1", "jetonMoins2", "jetonMoins3", "jetonMoins5", "jetonMoins10", "jetonMoins15", "jetonMoins20"],  
  "speciaux": ["jetonFonction", "jetonPause"]  
};  
  
categories[category].forEach(id => {  
  document.getElementById(id).style.display = "block";  
  
  // Affiche les jetons à partir de la catégorie renseigné à l'intérieur de cette fonction  
  //toggleDraggables()  
  
  // Display tokens from the category specified inside this function  
  //toggleDraggables()  
});
```

Ensuite, une liste categories va stocker tous les noms des jetons, les même noms que les noms présents dans les id de tous les jetons .

Cette liste va ensuite être parcouru dans un forEach (ça servira à effectuer un changement sur tous les éléments de la liste categories) qui affichera tous les jetons de la catégorie renseigné dans la fonction toggleDraggables comme paramètre, le paramètre category.

```
document.getElementById("mouvement").addEventListener("click", () => toggleDraggables("mouvement"));  
document.getElementById("rotation").addEventListener("click", () => toggleDraggables("rotation"));  
document.getElementById("nombres").addEventListener("click", () => toggleDraggables("nombres"));  
document.getElementById("operations").addEventListener("click", () => toggleDraggables("operations"));  
document.getElementById("fonction").addEventListener("click", () => toggleDraggables("speciaux"));
```

Pour finir, pour chaque évènement click qui s'effectuera sur une des catégories (se déclenche après un click sur un des boutons de catégorie), la fonction toggleDraggables avec un nom de paramètre lié à la catégorie qui s'est fait cliqué dessus sera appelé.

Ce qui résulte en l'apparition des jetons de la catégorie correspondante.

```
// Jeton Flèche Haut

// Up Arrow Token
let imgAvant = document.createElement('img');
imgAvant.setAttribute('src', 'imagesPlayStem/fleche-haut.png');

jetonAvancer.appendChild(imgAvant);
```

Pour ce qui est des images, elles sont créées en utilisant des fonctions javascript qui créent un élément img (une balise img en html), lui donnent comme attribut un attribut src qui contient le chemin vers l'image du jeton spécifiquement et enfin rajoute ce nouvel élément img à une balise div contenant l'id du jeton.

```
<div class="jetonsMouvement">

  <div class="draggable" id="jetonAvancer" style="margin-top: 45px; margin-left: 40px"></div>
  <div class="draggable" id="jetonReculer" style="margin-top: -91px; margin-left: 120px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonAvancerGauche" style="margin-top: -91px; margin-left: 200px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonAvancerDroite" style="margin-top: -91px; margin-left: 280px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonMouvementAleatoire" style="margin-top: -91px; margin-left: 360px"> </div>

</div>
<div id="jetonsRotation1">
1516, 3 weeks ago • col2
  <div class="draggable" id="jetonRotation" style="margin-top: 45px; margin-left: 40px"></div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter2" style="margin-top: -85px; margin-left: 120px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter3" style="margin-top: -79px; margin-left: 200px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter4" style="margin-top: -79px; margin-left: 280px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter5" style="margin-top: -79px; margin-left: 360px"> </div>

</div>

<div id="jetonsRotation2">
  <div class="draggable" id="jetonRepeter6" style="margin-top: 0px; margin-left: 40px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeterAleatoire" style="margin-top: -85px; margin-left: 120px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter7" style="margin-top: -79px; margin-left: 200px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter8" style="margin-top: -79px; margin-left: 280px"> </div>
  <div class="draggable" id="jetonRepeter9" style="margin-top: -79px; margin-left: 360px"> </div>

</div>
```

Dans la partie html de la page Exercice, les jetons sont triés de cette façon en différents blocs de div, avec les id qui serviront au rajout des images de jetons.

DropZone.js

```
let robot = document.getElementById("robotPrimaStem"); // Id du robot

//---Drag and Drop dans la télécommande-----
//---Drag and Drop in the remote control-----

/*
Boucle sur tous les id draggable (l'id présent sur tous les div de tous les jetons)
récupération du contenu de la source de la balise img d'un jeton sélectionné
(div: recherche de l'id draggable => img : recherche de la source => src)
*/

/*
Loop through all draggable IDs (the ID present on all divs of all tokens)
retrieve the content of the image source from a selected token
(div: search for the draggable ID => img: search for the source => src)
*/

document.querySelectorAll('.draggable').forEach(draggable => {
  draggable.addEventListener('dragstart', (e) => {
    e.dataTransfer.setData('image/png', e.target.src);
  });
});
```

La première chose qui est faite dans ce fichier c'est faire en sorte que chaque fois qu'un jeton est drag (que l'utilisateur clique sur le jeton et le déplace), le contenu de l'attribut src est stocké pour être réutilisé plus loin.

```

document.querySelectorAll('.drop-circle').forEach(dropZone => {
  dropZone.addEventListener('dragover', (e) => {
    e.preventDefault();
  });

  dropZone.addEventListener('drop', (e) => {
    e.preventDefault();
    let imgSrc = e.dataTransfer.getData('image/png');

    let newImg = document.createElement("img");
    newImg.setAttribute("src", imgSrc);

    dropZone.innerHTML = "";

    // Vide tous les emplacements avant d'ajouter un nouveau jeton
    // Clear all slots before adding a new token

    dropZone.appendChild(newImg);
  });
});

```

Ensuite, lorsqu'un jeton est placé dans l'un des emplacement, l'emplacement reçoit le contenu de l'attribut src du jeton pour ensuite recréer l'image du jeton à l'intérieur de l'emplacement, de la même manière que cela est fait pour créer les jetons dans le fichier jetons.js.

Lorsque l'opération est finie, la nouvelle image recréé du jeton est stocké dans le div de l'emplacement ayant comme id dropZone (ils ont tous cet id pour que cela soit possible de faire la même chose pour tous les emplacements).

Quant aux mouvements du robot, les fonctions de mouvement de base qui permettent de bouger le robot sans jeton de nombre ou de répétition ou d'opération renseigné dans le même bloc d'emplacement qu'un jeton de mouvement suivent cette structure.

```
function moveUp() {
    let currentMarginTop = parseInt(window.getComputedStyle(robot).marginTop);
    robot.style.marginTop = (currentMarginTop - 20) + "px";
}

/*
 * Fonction de mouvement vers le bas
 * Rajoute 20 px sur la propriété css margin-top du robot
 */

/**
 * Move down function
 * @description Increase the robot's CSS margin-top property by 20px
 */

function moveDown() {
    let currentMarginTop = parseInt(window.getComputedStyle(robot).marginTop);
    robot.style.marginTop = (currentMarginTop + 20) + "px";
}
```

A chaque fois que ces fonctions sont appelées, le contenu de la classe css du robot est changé pour soit rajouter ou enlever des pixels à la propriété css margin-top ou margin-left actuelle du robot, bougeant le robot soit vers le haut, le bas, la gauche ou la droite.

Une autre fonction pour le traitement de la rotation a été fait à part, modifiant la valeur actuelle de la propriété css rotate pour faire tourner le robot à 90° chaque fois que la fonction est appelée.

```
function rotation() {
    let currentRotate = parseInt(window.getComputedStyle(robot).rotate);
    robot.style.rotate = (currentRotate + 90) + "deg";
}
```

Et de l'autre côté, il y' a les fonctions qui prennent en compte un jeton de nombre dont la valeur est donnée en paramètre pour faire bouger le robot x fois selon la valeur du jeton.

```
/**
 * Move up function multiplied by the parameter value
 * @description Decreases the robot's CSS margin-top property by 20px * the given parameter
 * @param {number} n
 */

function nombreMoveUp(n) {

  let currentMarginTop = parseInt(window.getComputedStyle(robot).marginTop);
  for (let i = 0; i < n + 1; i++) {
    setTimeout(function () { robot.style.marginTop = (currentMarginTop - 20) + "px"; }, 1500);
  }
}
```

Encore une fois, toutes les fonctions de mouvement qui prennent en compte la valeur d'un jeton de nombre reprennent la même structure, le seul changement étant un changement de la propriété css margin pour margin-top ou margin-left.

```
/**
 * Rotation function multiplied by the parameter value
 * @description Adds 90 degrees * the given parameter to the robot's CSS rotate property
 * @param {number} n
 */

function nombreRotation(n) {

  let currentMarginTop = parseInt(window.getComputedStyle(robot).marginTop);
  for (let i = 0; i < n + 1; i++) {
    setTimeout(function () { robot.style.rotate = (currentRotate + 90) + "deg"; }, 1500);
  }
}
```

Pour finir, on utilise ci-dessous un évènement click sur le bouton start de la télécommande pour parcourir tous les jetons des emplacements.

Si un jeton est présent dans l'un des emplacement de la télécommande, alors un test est fait pour savoir quel jeton est placé.

Selon le mot présent dans l'attribut src de l'image du jeton, on peut savoir quel jeton est placé et appeler la fonction nécessaire pour effectuer le mouvement, par exemple si dans l'attribut src il y a le mot haut qui est présent, la fonction moveUp() est appelée pour faire bouger le robot vers le haut.

La même chose est faite pour tous les types de mouvement.

```
document.getElementById("boutonStart").addEventListener("click", () => {  
  document.querySelectorAll(".drop-circle").forEach(slot => {  
    if (slot.querySelector("img") !== null) {  
      let imgSrc = slot.querySelector("img").src;  
  
      if (imgSrc.includes("haut")) {  
        moveUp();  
      } else if (imgSrc.includes("bas")) {  
        moveDown();  
      } else if (imgSrc.includes("droite")) {  
        moveRight();  
      } else if (imgSrc.includes("gauche")) {  
        moveLeft();  
      } else if (imgSrc.includes("rotation")) {  
        rotation();  
      }  
    }  
  })  
})
```

Aussi, l'évènement click du bouton restart supprime lorsque le bouton restart est cliqué, tous le contenu des emplacements, ce qui revient à supprimer les images de jetons créés dans les emplacements lorsqu'un jeton est placé.

Une boucle est faite sur tous les emplacements pour que tous les emplacements prennent en compte cette suppression.

La position du robot est changé pour que le robot revient à sa position d'origine, en utilisant les propriétés css vues plus tôt, margin-top et margin-left.

```
// Bouton Restart

// Boucle sur tous les emplacements, les jetons placés à l'intérieur sont supprimés
// et l'emplacement du robot est réinitialisé

resetButton.onclick = function () {
  document.querySelectorAll('.drop-circle').forEach(dropZone => {
    | dropZone.innerHTML = "";
  });
  robot.style.marginTop = "0px";
  robot.style.marginLeft = "0px";
};
```