

09 avril 2025



MANUEL D'UTILISATION - USER MANUAL JEU DES AMPOULES

CHAIRE DEEPRED – LYNRED – FONDATION GRENOBLE INP

Côme Campenet – Paul Fauvernier – Léo Schorlé – Alexandre Veyret

Polytech Grenoble – INP UGA
IESE3

TABLE DES MATIERES – CONTENTS - INHALTSVERZEICHNIS

(FR)	2
1 Explication du jeu.....	2
2 Présentation des interfaces.....	2
2.1 Interface de suivi du jeu.....	2
2.2 Interface de changement de code	3
3 Comment démarrer	4
3.1 Mise en route.....	4
3.2 Connexion	4
4 Paramétrage des codes	4
5 Suivi du jeu.....	5
(EN)	6
1 Game description.....	6
2 Interface introduction.....	6
2.1 Game management interface	6
2.2 Code management interface	7
3 Getting started.....	8
3.1 Start up.....	8
3.2 How to connect.....	8
4 Setup Codes	8
5 Monitoring the game	9
(DE)	10
1 Erklärung des Spiels	10
2 Vorstellung der Schnittstellen	10
2.1 Schnittstelle zur Spielverfolgung.....	10
2.2 Schnittstelle zur Codeänderung.....	11
3 So starten Sie	12
3.1 Inbetriebnahme	12
3.2 Verbindung.....	12
4 Codeeinstellung	12
5 Spielverfolgung	13
Resources	14

(FR)

1 Explication du jeu

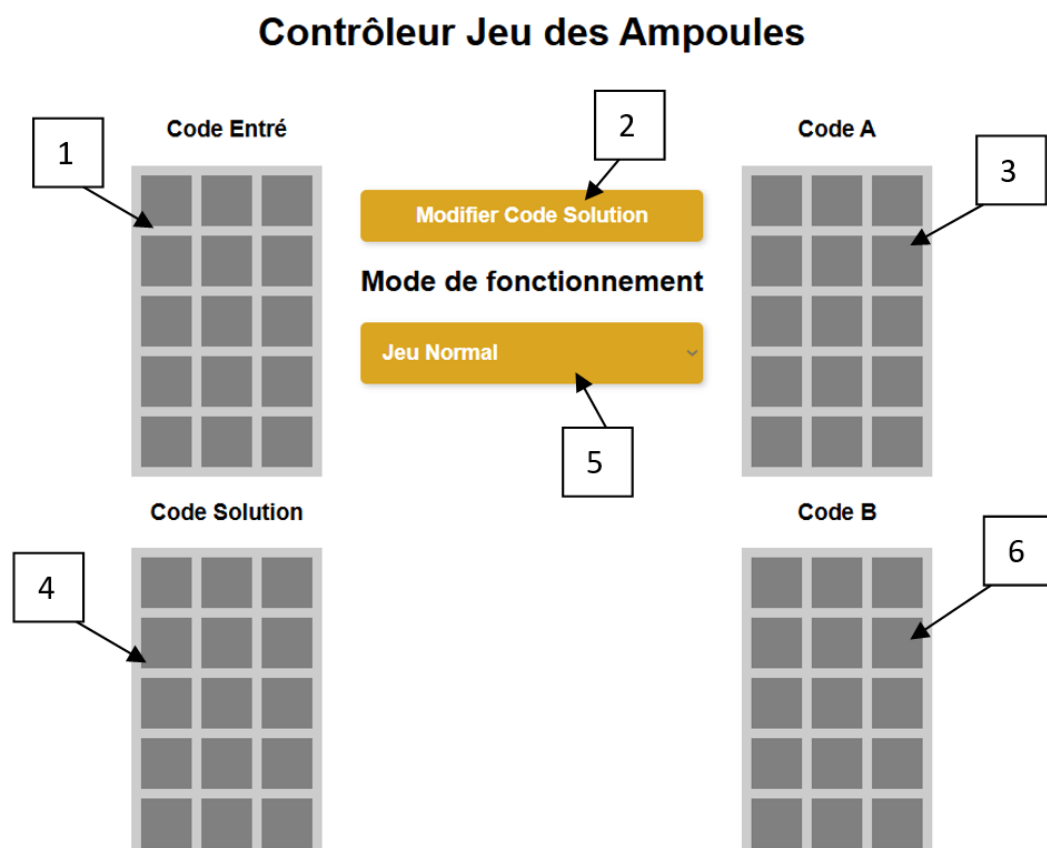
Le jeu repose sur l'utilisation d'un digicode électronique, contrôlé via une interface web. Le principe est simple : le maître du jeu entre manuellement un code solution qui résout l'épreuve si celui-ci est entré sur le digicode. À partir de ces deux codes, le système génère automatiquement deux codes indices A et B, qui sont utilisés par les joueurs pour trouver le code solution grâce à des formules logiques données en annexe. L'idée est de pouvoir par exemple cacher les formules dans la pièce de l'Escape Game et les donner à trouver aux joueurs. La grille donnée est une aide permettant aux joueurs de mieux comprendre l'épreuve et de noter les codes qu'ils lisent afin d'avancer dans leur raisonnement. Le joueur doit relever les codes indices sur la boîte à ampoules, soit à travers une caméra thermique infrarouge, soit en visible selon le mode de jeu choisi.

Les joueurs interagissent avec la boîte fille (digicode) en entrant un code, appelé code Entré, sur le digicode. Ce code est ensuite comparé au code solution. Si le code correspond au code solution, l'action prévue (par exemple le déverrouillage d'une serrure) peut être déclenchée. Tout au long de la partie, le maître du jeu peut suivre en temps réel les entrées des joueurs, modifier les codes, ou changer le mode de jeu à tout moment via une interface de gestion accessible par Wi-Fi.

Le système fonctionne de manière autonome, sans connexion Internet, et permet une grande flexibilité dans l'organisation du jeu grâce aux différents modes d'affichage et de contrôle.

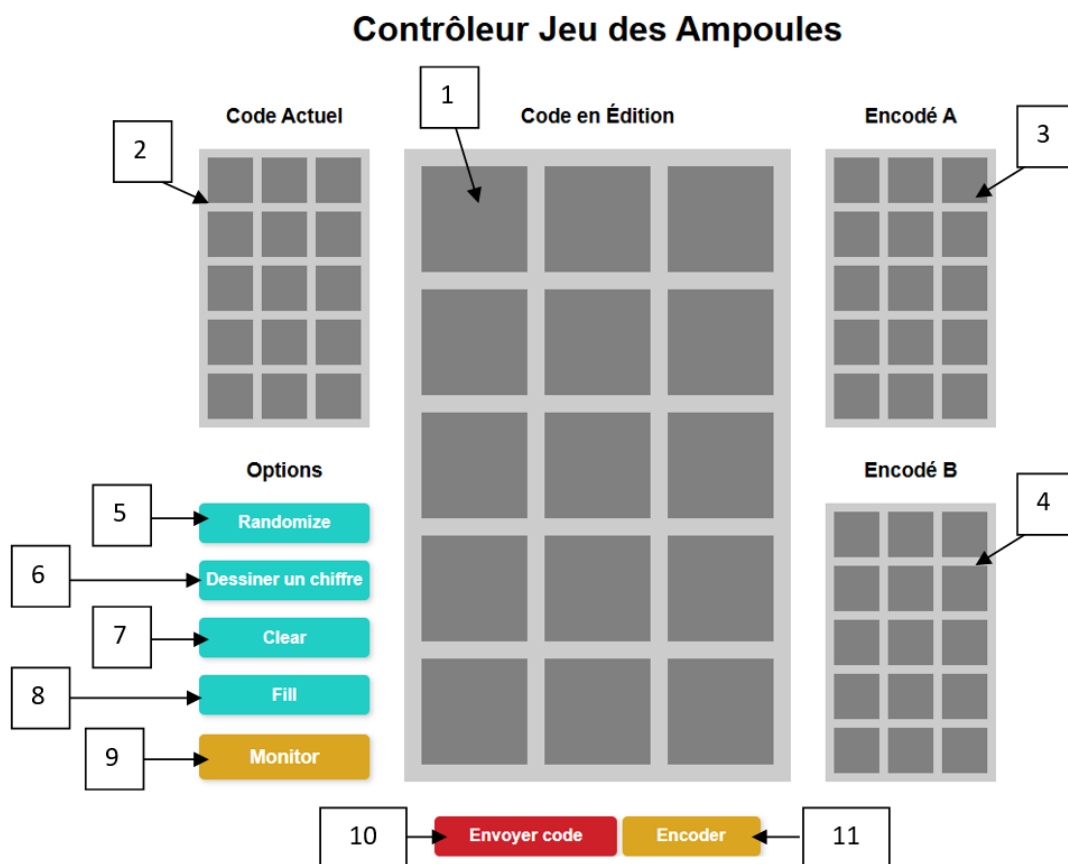
2 Présentation des interfaces

2.1 Interface de suivi du jeu



1. Code entré sur les boutons de la boîte fille (digicode)
2. Lien vers la page d'édition du code solution
3. Rappel du code indice A
4. Rappel du code Solution
5. Choix du mode de fonctionnement :
 - a. Jeu normal – les codes A et B se succèdent dans la boîte mère
 - b. Code A – le code A est affiché dans la boîte mère
 - c. Code B – le code B est affiché dans la boîte mère
 - d. Code Solution – le code solution est affiché dans la boîte mère
6. Rappel du code indice B

2.2 Interface de changement de code



1. Matrice de boutons pour éditer le code
2. Rappel du code solution du jeu courant
3. Code indice A encodé à partir du code en édition
4. Code indice B encodé à partir du code en édition
5. Bouton permettant de créer un code solution aléatoire
6. Bouton permettant de dessiner un chiffre depuis le clavier
7. Bouton permettant d'effacer le code en édition
8. Bouton permettant d'allumer tous les boutons du code en édition
9. Lien pour retourner à la page de suivi du jeu
10. Bouton qui encode les codes si pas déjà fait et envoie ceux-ci à la boîte mère
11. Bouton qui encode les codes, permettant de prévisualiser les codes indices avant d'envoyer le nouveau code solution

3 Comment démarrer

3.1 Mise en route

Pour mettre en route le système, il suffit de brancher les deux boîtes, peu importe l'ordre. Les deux boîtes vont se connecter automatiquement et démarrer le point de connexion Wi-Fi. Le jeu ne pourra démarrer que lorsque le code sera entré par le maître de jeu. À savoir que le paramétrage des codes est volatile, en effet, il faudra rééditer le code à chaque redémarrage.

3.2 Connexion

Afin d'accéder à tous les paramètres et au suivi du jeu en tant que maître du jeu, il faut se connecter par Wi-Fi au système. En effet, une fois la boîte branchée, elle crée un point d'accès sur lequel il faut se connecter grâce à un ordinateur, mobile, ou tout appareil ayant la possibilité de se connecter à un point Wi-Fi et avec un navigateur Web installé. Les informations Wi-Fi sont les suivantes :

- Nom du Wi-Fi (SSID) : La_Boîte_à_Ampoules
- Mot de passe : deepRed2024_2025

Ensuite dans le navigateur Web il faut entrer l'adresse IP suivante (ou cliquer dessus ici directement) : <http://192.168.4.1/>, la page de contrôle devrait apparaître.

4 Paramétrage des codes

Pour paramétrer les codes solution et indices, il faut accéder à la page de commande en cliquant sur le bouton jaune « Modifier Code Solution », la page Web de modification des codes devrait s'afficher.

Il y a alors plusieurs options pour dessiner le code solution :

- Le dessiner directement en cliquant avec la souris sur le tableau central
- Utiliser le bouton bleu « Randomize » pour créer un code aléatoire (possibilité de cliquer plusieurs fois jusqu'à avoir un résultat satisfaisant)
- Utiliser le bouton bleu « Dessiner un chiffre » pour dessiner le chiffre entré dans une boîte de dialogue qui s'ouvre.

Après avoir dessiné le code désiré, il y a deux options :

- Envoyer directement le code avec le bouton « Envoyer code », cela va créer les codes indices A et B et les envoyer directement avant vérification par l'utilisateur.
- Utiliser le bouton « Encoder » permettant de créer les codes indices sans tout envoyer, permettant ainsi à l'utilisateur de vérifier par exemple que le code indice n'est pas simplement le négatif du code solution. Ce bouton peut donc être appuyé plusieurs fois pour visualiser différents encodages possibles pour un même code solution. Une fois que tous les codes sont satisfaisants, il suffit d'appuyer sur le bouton « Envoyer code » pour envoyer le code sans rechanger l'encodage.

Une fois le code envoyé, le tableau de code courant sera mis à jour. Si l'utilisateur souhaite de nouveau changer le code, il peut continuer à le modifier sur la même page, sinon, il suffit d'appuyer sur le bouton « Monitor » pour retourner à la page de suivi du jeu.

5 Suivi du jeu

Pour suivre l'état du jeu, le maitre du jeu peut avoir accès à différentes informations dans la page Web de suivi. D'abord il est possible de voir les deux codes indices ainsi que le code solution dans trois tableaux de part et d'autre de la page. Ensuite, il est possible de voir quel est le code qui est entré sur les boutons du digicode de la boîte fille, pour si nécessaire donner des indices aux joueurs en cas de besoin. Il est également possible d'accéder à la page permettant de modifier les codes avec le bouton « Modifier code solution ». Enfin, il est possible de changer de mode de jeu, pour passer du mode de jeu normal à un mode de jeu alternatif (afficher seulement un code, etc.).

(EN)

1 Game description

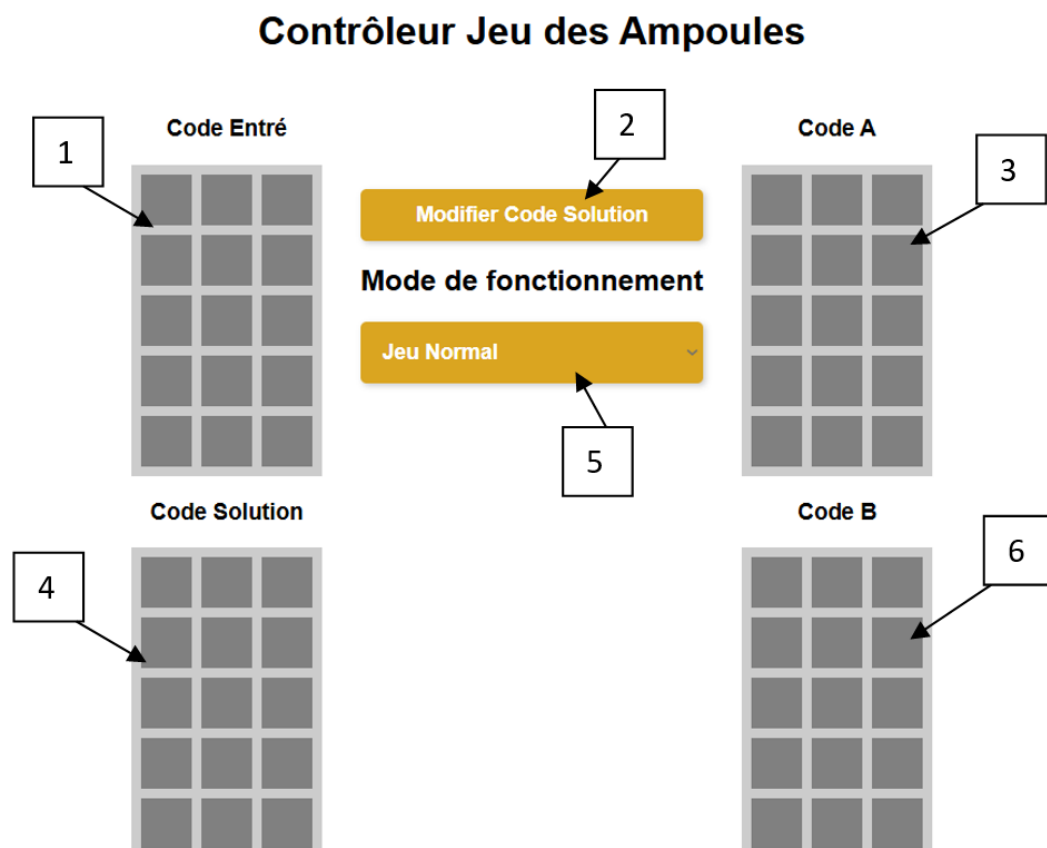
The game relies on the use of an electronic keypad, controlled via a web interface. The principle is simple: the game master manually enters a solution code that solves the puzzle if entered on the keypad. From these two codes, the system automatically generates two clue codes A and B, which are used by the players to find the solution code using logical formulas provided in an appendix. The idea is to be able to, for example, hide the formulas in the Escape Game room and have the players find them. The provided grid is an aid allowing players to better understand the puzzle and to note down the codes they read in order to advance in their reasoning. The player must find the clue codes on the light bulb box, either with an infrared thermal camera or in the visible spectrum of light, depending on the chosen game mode.

Players interact with the keypad box by entering a code, called the Entered code, on the keypad. This code is then compared to the solution code. If the code matches the solution code, the intended action (for example, unlocking a lock) can be triggered. Throughout the game, the game master can follow the players' entries in real-time, modify the codes, or change the game mode at any time via a management interface accessible via Wi-Fi.

The system operates autonomously, without an internet connection, and allows for great flexibility in the organization of the game thanks to the different display and control modes.

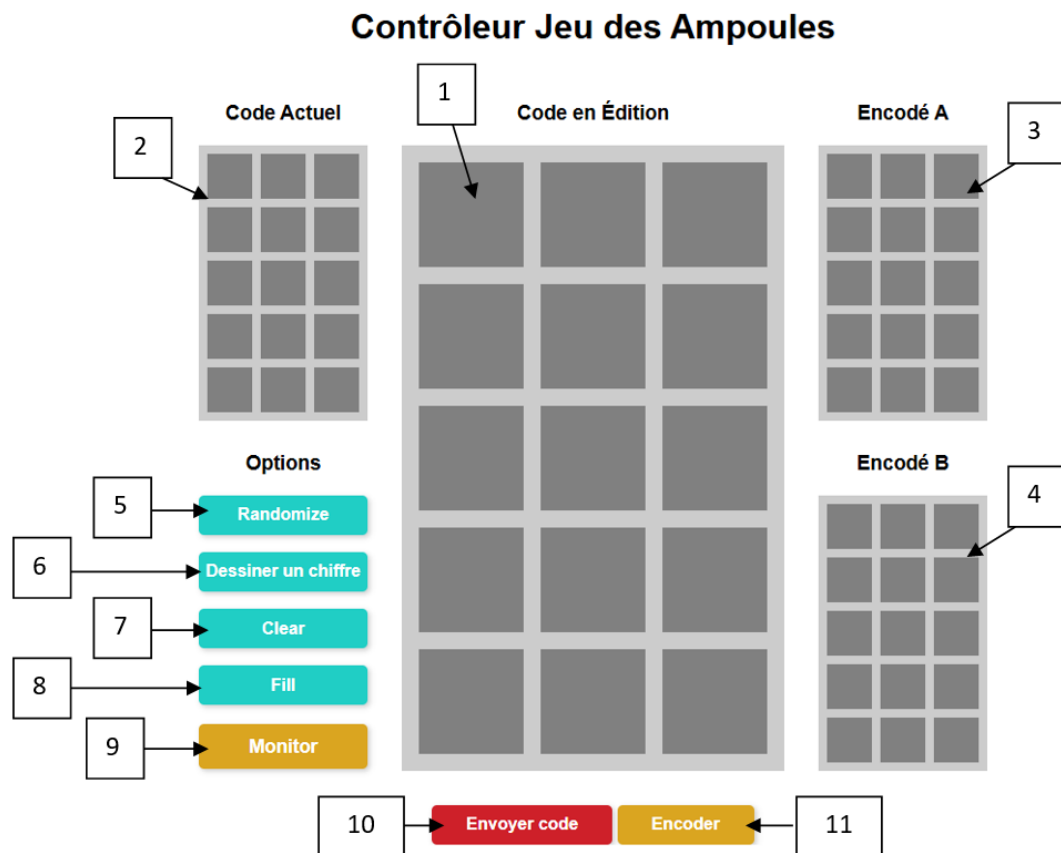
2 Interface introduction

2.1 Game management interface



1. Code entered on the daughter device (keypad) buttons
2. Link to the solution code editing page
3. Reminder of hint code A
4. Reminder of the Solution code
5. Choice of operating mode:
 - a. Normal game – codes A and B alternate in the mother device
 - b. Code A – code A is displayed in the master device
 - c. Code B – code B is displayed in the master device
 - d. Solution Code – the solution code is displayed in the master device
6. Reminder of hint code B

2.2 Code management interface



1. Button matrix to edit the code
2. Reminder of the current game's solution code
3. Hint code A encoded from the code being edited
4. Hint code B encoded from the code being edited
5. Button to create a random solution code
6. Button to draw a digit from the keypad
7. Button to clear the code being edited
8. Button to light up all the buttons of the code being edited
9. Link to return to the game monitoring page
10. Button that encodes the codes if not already done and sends them to the master device
11. Button that encodes the codes, allowing previewing the hint codes before sending the new solution code

3 Getting started

3.1 Start up

To start the system, simply plug in both devices, the order doesn't matter. The two devices will connect automatically and start the Wi-Fi access point. The game can only start once the code has been entered by the game master. Please note that the code settings are volatile; the code will need to be re-entered each time the system is restarted.

3.2 How to connect

To access all settings and game monitoring as the game master, you need to connect to the system via Wi-Fi. Once the device is plugged in, it creates an access point that you need to connect to using a computer, mobile phone, or any device with Wi-Fi connectivity and a web browser installed. The Wi-Fi information is as follows:

- Wi-Fi Name (SSID) : La_Boite_à_Ampoules
- Password: deepRed2024_2025

Then, in the web browser, enter the following IP address (or click on it directly here): <http://192.168.4.1/>, and the control page should appear.

4 Setup Codes

To set the solution and hint codes, you need to access the command page by clicking on the yellow "Modify Solution Code" button; the code modification web page should appear.

There are then several options for drawing the solution code:

- Draw it directly by clicking with the mouse on the central grid.
- Use the blue "Randomize" button to create a random code (you can click it multiple times until you get a satisfactory result).
- Use the blue "Draw a Digit" button to draw the digit entered in a pop-up dialog box.

After drawing the desired code, there are two options:

- Send the code directly with the "Send Code" button. This will create hint codes A and B and send them directly without user verification.
- Use the "Encode" button to create the hint codes without sending everything. This allows the user to verify, for example, that the hint code is not simply the negative of the solution code. This button can therefore be pressed multiple times to visualize different possible encodings for the same solution code. Once all the codes are satisfactory, simply press the "Send Code" button to send the code without re-encoding.

Once the code is sent, the current code grid will be updated. If the user wishes to change the code again, they can continue to modify it on the same page. Otherwise, simply press the "Monitor" button to return to the game monitoring page.

5 Monitoring the game

To track the game's status, the game master can access various information on the tracking web page. First, it is possible to see the two clue codes as well as the solution code in three tables on either side of the page. It is possible to see which code is entered on the keypad buttons of the daughter box, to provide clues to the players if necessary. It is also possible to access the page for modifying the codes with the "Modify Solution Code" button. Finally, it is possible to change the game mode, to switch from the normal game mode to an alternative game mode (display only one code, etc.).

(DE)

1 Erklärung des Spiels

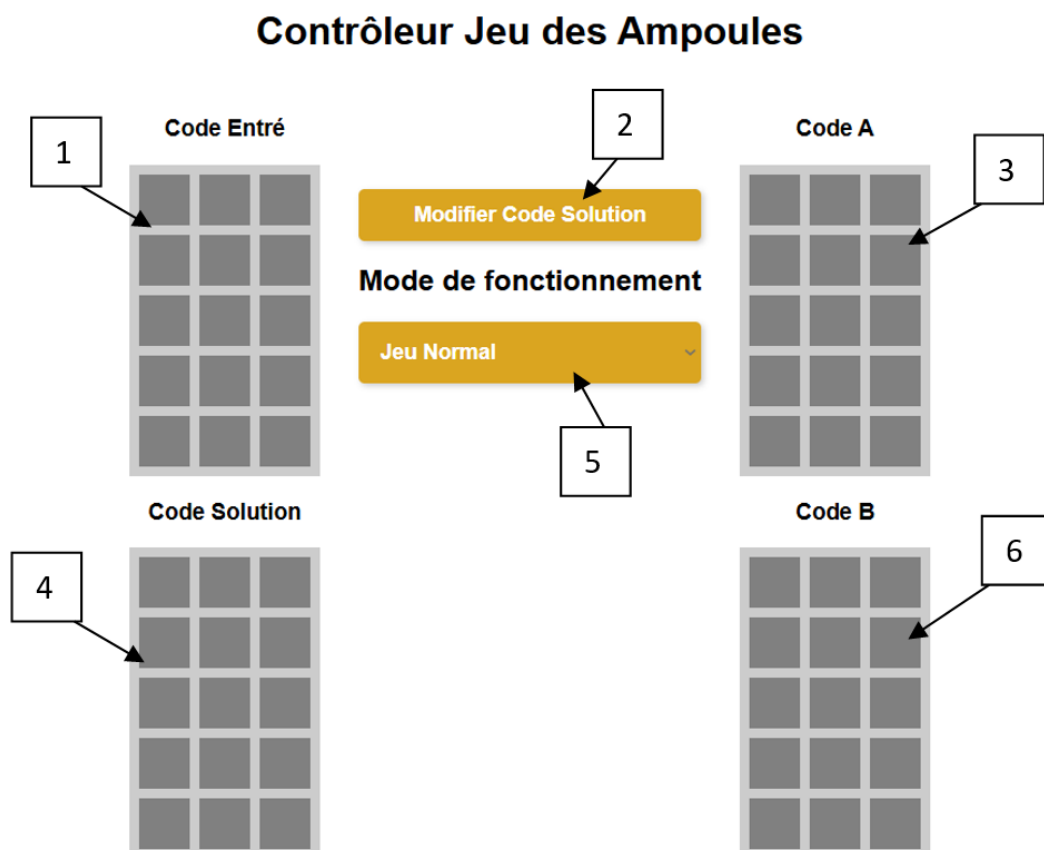
Das Spiel basiert auf der Verwendung eines elektronischen Digicodes, der über ein Webinterface gesteuert wird. Das Prinzip ist einfach: Der Spielleiter gibt manuell einen Lösungscode ein, der die Aufgabe löst, wenn er auf dem Digicode eingegeben wird. Aus diesen beiden Codes generiert das System automatisch zwei Indexcodes A und B, die von den Spielern verwendet werden, um den Lösungscode mithilfe von logischen Formeln, die im Anhang angegeben sind, zu finden. Die Idee ist, dass man die Codes zum Beispiel im Raum des Escape Games verstecken und den Spielern zum Finden geben kann. Das vorgegebene Raster ist eine Hilfe, die es den Spielern ermöglicht, die Aufgabe besser zu verstehen und die Codes, die sie lesen, zu notieren, um in ihrer Argumentation weiterzukommen.

Die Spieler interagieren mit der Tochterbox (Digicode), indem sie einen Code, den sogenannten Eingabeschlüssel, auf dem Digicode eingeben. Dieser Code wird dann mit dem Lösungscode verglichen. Wenn der Benutzercode mit dem Lösungscode übereinstimmt, kann die geplante Aktion (z. B. das Entsperren des Digicodes) ausgelöst werden. Während des gesamten Spiels kann der Spielleiter die Eingaben der Spieler in Echtzeit verfolgen, die Codes ändern oder den Spielmodus jederzeit über eine Verwaltungsschnittstelle, die über Wi-Fi zugänglich ist, wechseln.

Das System funktioniert eigenständig, ohne Internetverbindung, und ermöglicht dank der verschiedenen Anzeige- und Steuerungsmodi eine hohe Flexibilität bei der Spielgestaltung.

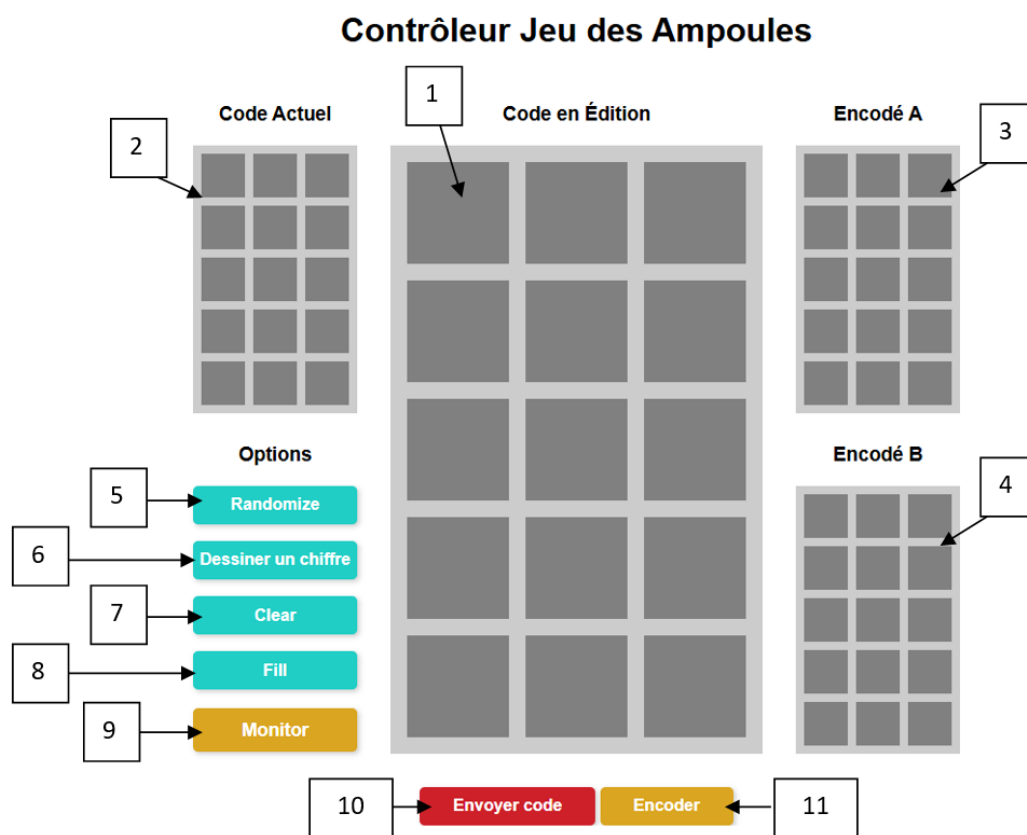
2 Vorstellung der Schnittstellen

2.1 Schnittstelle zur Spielverfolgung



1. Code, der auf den Tasten der Tochterbox (Digicode) eingegeben wird.
2. Link zur Bearbeitungsseite für den Lösungscode
3. Erinnerung an den A-Index-Code
4. Erinnerung an den Lösungscode
5. Auswahl der Betriebsart :
 - a. Normales Spiel – Code A und B werden nacheinander in der Mutterbox angezeigt
 - b. Code A – Der Code A wird in der Motherbox angezeigt
 - c. Code B – Der Code B wird in der Motherbox angezeigt
 - d. Lösungscode – Der Lösungscode wird in der Motherbox angezeigt
6. Erinnerung an den Indexcode B

2.2 Schnittstelle zur Codeänderung



1. Button-Matrix zum Bearbeiten des Codes
2. Erinnerung an den Lösungscode des aktuellen Spiels
3. Indexcode A codiert aus dem Code in der Edition
4. B-Index-Code, der aus dem Code in der Ausgabe codiert wurde
5. Schaltfläche zum Erstellen eines zufälligen Lösungscode
6. Schaltfläche zum Zeichnen einer Zahl von der Tastatur
7. Schaltfläche zum Löschen des Bearbeitungscode
8. Schaltfläche zum Einschalten aller Schaltflächen des Bearbeitungscode
9. Link, um zur Nachverfolgungsseite des Spiels zurückzukehren
10. Schaltfläche, die Codes kodiert, wenn nicht bereits geschehen, und diese an die Motherbox sendet
11. Schaltfläche, die die Codes kodiert und eine Vorschau der Index-Codes ermöglicht, bevor der neue Lösungscode gesendet wird

3 So starten Sie

3.1 Inbetriebnahme

Um das System in Betrieb zu nehmen, stecken Sie einfach die beiden Boxen ein, egal in welcher Reihenfolge. Die beiden Boxen werden sich automatisch verbinden und den Wi-Fi-Verbindungspunkt starten. Das Spiel kann erst starten, wenn der Code vom Spielleiter eingegeben wird. Beachten Sie, dass der Code flüchtig ist und bei jedem Neustart neu eingegeben werden muss.

3.2 Verbindung

Um als Spielleiter auf alle Einstellungen zugreifen und das Spiel verfolgen zu können, muss man sich über Wi-Fi mit dem System verbinden. Sobald die Box eingesteckt ist, erstellt sie einen Zugangspunkt, mit dem man sich über einen Computer, ein Handy oder ein anderes Gerät mit der Fähigkeit, sich mit einem Wi-Fi-Punkt zu verbinden, und mit einem installierten Webbrowser verbinden muss. Die Wi-Fi-Informationen sind wie folgt:

- Name des Wi-Fi (SSID): La_Boite_à_Amoules
- Passwort: deepRed2024_2025

Dann muss im Webbrowser die folgende IP-Adresse eingegeben werden (oder hier direkt darauf klicken): <http://192.168.4.1/>, die Kontrollseite sollte erscheinen.

4 Codeeinstellung

Um die Lösungs- und Indexcodes einzustellen, müssen Sie die Bestellseite aufrufen, indem Sie auf die gelbe Schaltfläche „Lösungscode bearbeiten“ klicken, dann sollte die Webseite zum Bearbeiten der Codes angezeigt werden.

Es gibt dann mehrere Möglichkeiten, den Lösungscode zu zeichnen:

- Zeichnen Sie ihn direkt, indem Sie mit der Maus auf die zentrale Tabelle klicken
- Verwenden Sie die blaue Schaltfläche „Randomize“, um einen Zufallscode zu erstellen (Sie können mehrmals klicken, bis Sie ein zufriedenstellendes Ergebnis erhalten)
- Verwenden Sie die blaue Schaltfläche „Zeichne eine Zahl“, um die eingegebene Zahl in einem sich öffnenden Dialogfenster zu zeichnen.

Nachdem Sie den gewünschten Code gezeichnet haben, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Den Code mit der Schaltfläche „Code senden“ direkt senden. Dadurch werden die Indexcodes A und B erstellt und direkt gesendet, bevor sie vom Benutzer überprüft werden.
- Mit der Schaltfläche „Encoder“ können Sie die Indexcodes erstellen, ohne alles zu senden. So kann der Benutzer zum Beispiel überprüfen, ob der Indexcode nicht einfach das Negativ des Lösungscode ist. Diese Schaltfläche kann also mehrmals gedrückt werden, um verschiedene mögliche Codierungen für denselben Lösungscode anzuzeigen. Sobald alle Codes zufriedenstellend sind, genügt es, auf die Schaltfläche „Code senden“ zu drücken, um den Code zu senden, ohne die Codierung erneut zu ändern.

Sobald der Code gesendet wurde, wird die aktuelle Codetabelle aktualisiert. Wenn der Nutzer den Code erneut ändern möchte, kann er dies auf derselben Seite fortsetzen. Andernfalls drücken Sie einfach auf die Schaltfläche „Monitor“, um zur Spielverfolgungsseite zurückzukehren.

5 Spielverfolgung

Um den Status des Spiels zu verfolgen, kann der Spielleiter auf der Tracking-Webseite auf verschiedene Informationen zugreifen. Zunächst ist es möglich, die beiden Hinweiscodes sowie den Lösungscode in drei Tabellen auf beiden Seiten der Seite zu sehen. Zweitens kann man sehen, welcher Code auf den Knöpfen des Digicodes in der Mädchenbox eingegeben wurde, um den Spielern bei Bedarf vielleicht einen Hinweis zu geben. Es ist auch möglich, über die Schaltfläche „Lösungscode ändern“ auf die Seite zu gelangen, auf der man die Codes ändern kann. Schließlich ist es möglich, den Spielmodus zu ändern, um vom normalen Spielmodus zu einem alternativen Spielmodus zu wechseln (nur einen Code anzeigen, ...).

RESOURCES

+

||

