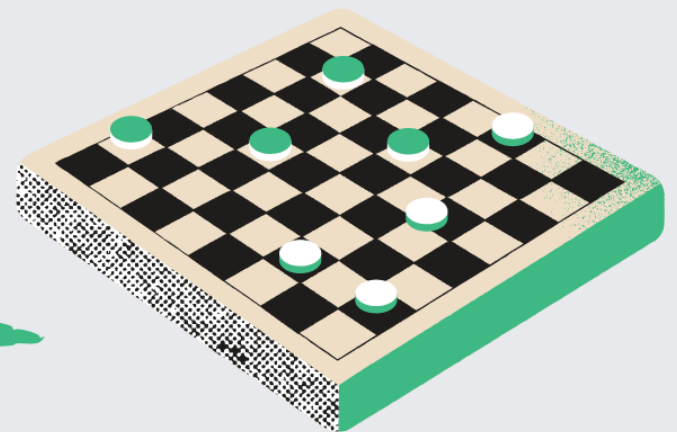
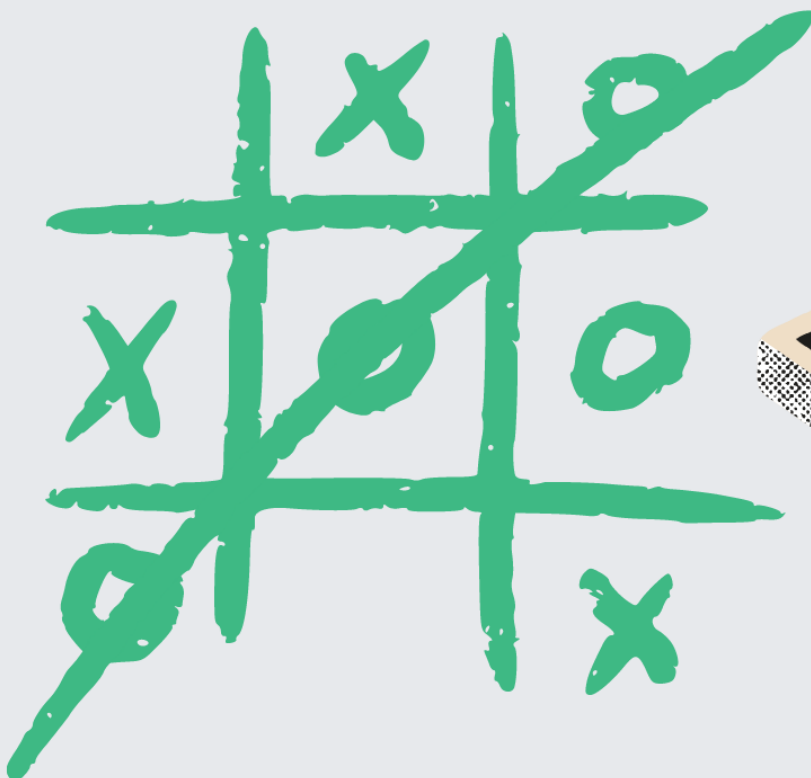




# Le manuel des scénarios physiques CodER

**Instructions pour les  
travailleurs de jeunesse**

**Titre: Morpion 3D**



# Morpion 3D

## Guide d'instruction pour les travailleurs de jeunesse/ enseignants

### 1. Introduction

#### a. Contexte

Le projet CodER vise à permettre aux travailleurs de jeunesse d'acquérir des connaissances de base en programmation et en microcontrôleurs afin qu'ils puissent transmettre ces connaissances aux jeunes par le biais de l'éducation non formelle et en utilisant des méthodes innovantes comme la création d'escape room. CodER vise également à lutter contre le chômage des jeunes en leur donnant accès à une formation adaptée aux besoins du marché du travail. Les connaissances de base en programmation sont aujourd'hui une compétence nécessaire dans toutes les disciplines, des sciences sociales au commerce et à l'entrepreneuriat. L'objectif est d'utiliser les salles d'évasion de manière appropriée pour avoir un impact positif sur l'engagement des jeunes et leur apprentissage de la programmation et des microcontrôleurs. Le but est de convertir les escape rooms en outils pédagogiques efficaces et efficaces qui prennent en considération les résultats validés des recherches déjà existantes et utilisent divers outils numériques synchrones, tels que des cours en ligne et des plateformes interactives, des processus numériques gamifiés, des médias numériques, des éléments de RV, des applications, des codes QR, etc.

#### b. Partenaires

Digijeunes [www.digijeunes.com/](http://www.digijeunes.com/)  
CIP (website) [www.citizensinpower.org](http://www.citizensinpower.org)  
RITE (website) <https://ritecy.org/>  
Challedu (website) <https://challedu.com/>  
Kalimera (website) [www.kalimera.hr](http://www.kalimera.hr)  
AKMI (website) <https://iek-akmi.edu.gr/>

Pour en savoir plus sur le projet : <https://coderproject.eu/>

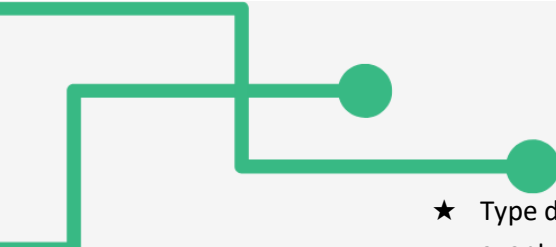
#### c. Objectifs d'apprentissage de l'ER

- Sensibiliser les jeunes à l'égalité des sexes dans le domaine des sciences et des technologies de l'information et de la communication (STIM) en présentant des femmes scientifiques qui ont eu un rôle historique comme des modèles à suivre.
- Familiariser les jeunes avec les bases du codage à l'aide du langage Python.
- Partager les connaissances sur les microcontrôleurs avec les jeunes.

#### d. Public ciblé

- ★ Âge : 15-35 ans
- ★ Niveau : Avancé
- ★ Taille du groupe : 5 joueurs



- 
- ★ Type de groupe cible : Personnes intéressées par le codage et les jeux vidéo ayant une connaissance de base des microcontrôleurs et du langage de programmation Python.

## 2. Le scénario de l'ER

### a. Scénario

Carol Shaw est considérée comme la première femme conceptrice de jeux vidéo. Elle a utilisé un ordinateur pour la première fois au lycée, où elle excellait en mathématiques et aimait jouer à des jeux en mode texte.

Après avoir obtenu son diplôme, elle a commencé à travailler dans l'industrie du jeu vidéo et est devenue l'une des premières femmes programmeuses. Carol adorait son travail et travaillait sans relâche au développement de nouveaux jeux. Après des heures de tests et de travail, elle a développé les jeux Video Checkers et Morpion 3D en 1978, deux des premiers jeux commercialisés écrits par une femme. Lorsque le PDG de la société a appris la nouvelle, il les a immédiatement lancés sans lui accorder le moindre crédit !

Mais vous, en tant que l'un de ses collègues préférés, devez l'aider à prouver que toutes les idées et tout le travail sont les siens ! Sélectionnez les preuves avant l'arrivée des journalistes et des caméras !

### b. Objectif du jeu

Lorsque Carol a activé les vérificateurs vidéo pour présenter son travail au PDG de l'entreprise, elle a créé un code qui enregistre les vues des dossiers. Le système crypté de l'entreprise lui a bloqué l'accès à tous les dossiers relatifs à son travail. Mais elle a des liens étroits avec Steve Hendrick, l'artiste qui a créé toutes les illustrations du jeu. Il possède les éléments clés pour aider votre équipe à accéder au système. Le groupe doit suivre les indices afin de collecter toutes les preuves.

## 3. Créer le décor

### a. Matériaux/équipements nécessaires

#### ★ Fournis

- Dossier pour chaque clé USB (à répartir dans les USB)
- Fichier numérique du Morpion 3D (faisant partie d'une activité)
- Échiquier (à imprimer)
- Affiches numériques (à imprimer)
- Dessins numériques pour le carnet de croquis (à imprimer)
- Image d'arrière-plan de bureau (à afficher sur le PC)
- Papiers Morpion (à imprimer)
- QR codes

#### ★ Pas fournis

- 1 Ordinateur et double écran si disponible
- 1 bureau
- 5 clés USB
- Microcontrôleurs
- Marqueurs cachés



- Smartphone avec appareil photo qui lit les QR codes
- Carnet de croquis
- Blocs-notes et autres articles de papeterie

### b. Aménagement de la salle

L'escape room commence avec les éléments suivants disponibles:

- 1 ordinateur/portable avec chargeur et bureau (placé en fonction de l'espace)
- 1 carnet de croquis (Placé dans un autre meuble disponible loin du bureau)
- 5 clés USB (Placez-les dans des endroits cachés de la pièce, les clés USB sont cruciales pour le jeu)
- 3 affiches (placées sur n'importe quel mur de la pièce)
- 1 bloc-notes et papiers tic tac toe (placés sur le bureau)
- 1 microcontrôleur (placé à côté de l'ordinateur avec une étiquette précisant: "Trouvez cinq indices avant d'utiliser le microcontrôleur")
- Post-it (placé près du bureau)

Il est suggéré d'ajouter des accessoires et des meubles pertinents (par exemple, une petite bibliothèque) à la pièce pour la rendre plus attrayante pour un bureau de programmeur de jeux vidéo ; il pourrait s'agir d'éléments tels qu'un clavier, une souris, une chaise, un carnet de croquis, un disque dur, un ordinateur, des écrans, etc.)

### c. Installation et réinitialisation

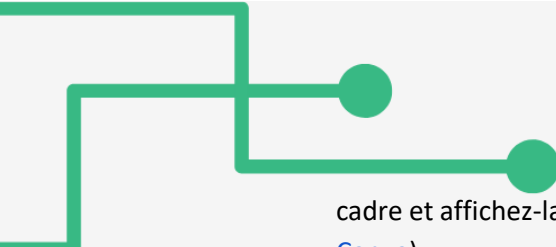
**Étape 1 :** Vous devez d'abord télécharger tout le matériel fourni pour cet ER et configurer l'ordinateur. When the file is set up on the desktop of the computer named as "Carol Shaw" and the certificate of authenticity ([Canva Link](#)), please lock access to this file with the given password: "2452.051 4".

En outre, vous pouvez ajouter d'autres dossiers au nom d'autres membres du personnel.



**Étape 2 :** Ajoutez ensuite l'échiquier en tant qu'arrière-plan par défaut, avec des paramètres d'image adaptés et verrouillez l'accès au PC/ordinateur portable avec le mot de passe suivant : b7f7d5a4h3e2b1. Imprimez également cette image, placez-la dans un





cadre et affichez-la dans la salle, afin que les participants puissent faire le lien. ([Lien Canva](#))

**Étape 3 :** Vous devez ensuite rassembler les informations relatives à chaque clé USB et nommer les clés avec les pseudonymes suivants : Tommy, Natasha, Louiza, Jonathan et Marta. ([Lien Canva](#))

**Étape 4 :** Connectez le microcontrôleur à la lampe et écrivez "GEEKSFORGEES" à côté des panneaux. Lorsqu'ils connectent le code "GEEKSFORGEES" au numéro 3, la lampe s'allume.

**Étape 5 :** Après cela, vous devez créer le carnet de croquis de Steve avec le post-it et les dessins supplémentaires. Placez le carnet de croquis dans la pièce, mais pas dans un endroit caché. ([Lien Canva](#))

**Étape 6 :** Enfin, vous devez imprimer tout le matériel complémentaire, installer les graphiques sur le mur et placer le papier tic-tac-toe sur le bureau. ([Lien Canva](#) & [Morpion](#))

#### d. A avoir en tête

Il est suggéré de procéder à des adaptations pertinentes des espaces, pour autant que tous les matériaux soient utilisés d'une manière ou d'une autre. S'il y a un élément manquant, l'ER risque de ne pas se dérouler correctement. Assurez-vous que vous avez suivi les instructions lors de la mise en place de la salle, que tous les matériaux sont placés de manière appropriée, que tous les fichiers ont des codes dans les clés USB et que le microcontrôleur est correctement placé.

### 4. Le jeu

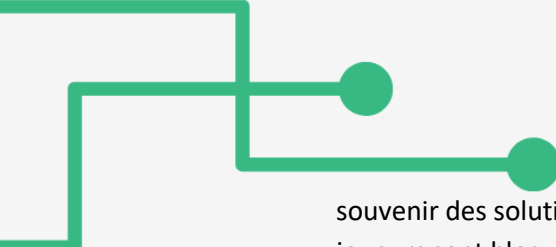
#### a. Les maîtres du jeu

Lorsque les joueurs arrivent, le maître du jeu doit faire une brève introduction, les faire participer à l'histoire et leur donner le fichier imprimé intitulé "modèle pour les participants". Il est également essentiel qu'il reste près d'eux afin de pouvoir les aider au cas où ils seraient bloqués par une énigme.

#### b. Introduction et instructions

Il est essentiel que les joueurs reçoivent une brève introduction sur le thème de l'Escape Room, qu'ils écoutent l'histoire et comprennent ce qu'ils ont à faire. Précisez aux joueurs qu'ils devront utiliser tous les éléments qu'ils trouvent. Le maître du jeu peut également jouer le rôle de Carol Shaw (ou d'un autre professeur/scientifique compétent) et participer à la procédure. Dans ce cas, le maître de jeu peut faire semblant de ne pas se





souvenir des solutions des énigmes et ne donner que quelques conseils lorsque les joueurs sont bloqués.

### c. Indices

L'Escape Room doit durer environ une heure ; si le maître du jeu constate que les joueurs mettent beaucoup de temps à résoudre une énigme ou à découvrir ce qu'ils doivent faire ensuite, il doit essayer de les aider en leur donnant des indices. Pour ce faire, le maître du jeu doit avoir une bonne compréhension des mécanismes du jeu et de ses étapes.

### d. Étapes du jeu

#### ★ Le début

Chaque fois qu'ils commettent une erreur, ils perdent un point. Le jeu commence par accorder 60 points aux joueurs ; chaque fois qu'ils demandent un indice supplémentaire, ils perdent un point. Ils ne peuvent faire que trois tentatives pour entrer le mot de passe de l'ordinateur portable, et chaque fois qu'ils entrent un mot de passe, ils perdent 5 points. Si les participants perdent des points, ils pourront toujours continuer le jeu, il s'agit simplement d'un défi supplémentaire pour rivaliser avec d'autres équipes. Un avertissement indiquera comment le score sera comptabilisé dans le **"guide d'instructions pour les aventuriers"**.

#### ★ Le déroulement du jeu et les solutions

##### ▪ Défi #1 Déverrouiller l'ordinateur

Les joueurs entrent dans une pièce où ils repèrent d'abord un ordinateur protégé par un mot de passe. Leur premier défi est de déverrouiller l'ordinateur. Dès qu'ils ouvriront l'écran, ils verront une image en arrière-plan représentant un jeu d'échecs un peu distordu avec des fleurs. ([Lien Canva](#)). L'image sera le premier indice permettant de la relier au "vrai" échiquier donné, imprimé et placé sur la table. Les échiquiers typiques indiquent des chiffres sur l'axe des ordonnées et des lettres sur l'axe des abscisses. Sur le papier imprimé, ils pourront voir l'échiquier et une clé pour le lire. La relation entre l'échiquier imprimé et l'échiquier numérique en arrière-plan leur donnera le mot de passe de l'ordinateur. La numérotation et le lettrage de l'échiquier sont orientés vers la position du joueur qui utilisera les pièces blanches combinées avec l'échiquier numérique en fond d'écran qui ressemble à ceci :





8	a8	b8	c8	d8	e8	f8	g8	h8
7	a7	b7	c7	d7	e7	f7	g7	h7
6	a6	b6	c6	d6	e6	f6	g6	h6
5	a5	b5	c5	d5	e5	f5	g5	h5
4	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4
3	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3
2	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2
1	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1
	a	b	c	d	e	f	g	h

Image SOLUTION non remise aux participants

Mot de passe du PC: b7f7d5a4h3e2b1

CONSEIL : S'ils ont trop de mal, faites référence aux fleurs pour que les participants fassent le lien.

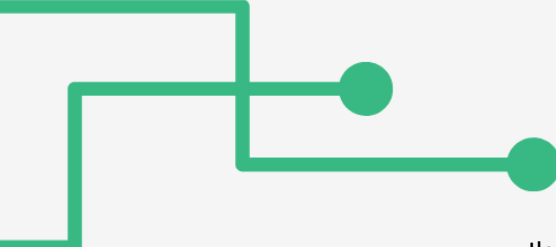
CONSEIL : Regardez l'échelle.

▪ **Défi #2 Résolez les énigmes des clés USB et collectez les codes**

Lorsque l'équipe entre dans la pièce, elle trouve autour des clés USB appartenant aux employés de l'entreprise. Toutes les clés USB doivent être nommées d'après le pseudonyme d'un collègue. La clé USB doit être cachée en fonction de l'espace disponible, sous les meubles, etc.

Pour l'instant, l'escape room suit un modèle ouvert d'escape rooms, ce qui signifie que toutes les informations recueillies sont bénéfiques pour l'objectif final.





Ils doivent insérer les clés usd dans l'ordinateur pour résoudre chaque énigme séparément et collecter les solutions. Des informations complémentaires pour chaque clé USB sont données ci-dessous. Toutes les solutions seront utiles lors de l'étape finale pour déverrouiller le dossier crypté trouvé sur le bureau nommé Carol Shaw. Toutes les informations à collecter sont 5, 24, 2.0, GEEKSFORGEES, 3, 51, et 4. L'ordre dans lequel les joueurs trouvent les outputs n'est pas essentiel pour résoudre l'énigme.

[Lien Canva Clés USB](#)

[Lien Canva Solutions Python USB](#)

**A partir de toutes les clés USB, les joueurs doivent collecter les outputs suivants :**

- ★ USB Jonathan: 5  
INDICE : Vérifier les supports.
- ★ USB Marta: 24  
INDICE : Vérifier le x.
- ★ USB Louiza: 2.0  
INDICE : Combien de chiffres y a-t-il dans a&b ?
- ★ USB Natasha: GEEKSFORGEES & 3
- ★ USB Tommy: 51 & 4  
INDICE : Regardez le mot "vie"

▪ **Défi #3: Déverrouiller le dossier Carol Shaw sur l'ordinateur**

Les joueurs trouveront un microcontrôleur connecté à une lampe LED à l'intérieur de la pièce. La solution se trouve dans l'USB de Natasha, où l'indication d'une lampe Led dirigera les participants vers le microcontrôleur. La citation "GEEKSFORGEES" sera placée à la fin du panneau du microcontrôleur, mélangée à des chiffres. Les joueurs doivent identifier le numéro 3 comme étant la sortie de l'USB et connecter la lampe.

▪ **Défi #4: Tracé au crayon**

C'est la dernière étape de l'ER : des post-it avec les réponses révélées. Le post-it se trouvera à l'intérieur du carnet de croquis de Steve et révélera les noms des USB des collègues dans l'ordre suivant : Marta, Jonathan, Louiza, et Tommy. Cela formera le mot de passe unique : "2452.0514". Ce mot de passe déverrouillera le dossier de Carol sur le bureau.

INDICE : Quels sont les noms des clés USB ?

[Lien Canva du carnet de Steve](#)

★ Fin







Cofinancé par  
l'Union européenne

Le projet #CodER est cofinancé par le programme ERASMUS+ de l'Union européenne et est mis en œuvre de décembre 2021 à novembre 2023. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

Project Number: 2021-1-FR02-KA220-YOU-000028696

