

ÉQUIPE 3



FROGGER

MANUEL DU JEU



Table des matières

- 1. **Introduction** page 3
- 2. **Liste et description des composants** page 4
- 3. **Configuration matérielle requise** page 5
 - a. **Configuration logicielle requise**
- 4. **Configuration de la carte FPGA** page 6-7
- 5. **Comment jouer** page 8
- 6. **La page du jeu** page 9
- 7. **Dépannage** page 10-12
- 8. **Page d'assistance technique** page 13

Introduction

Bienvenue sur Frogger !

Dans ce jeu, vous contrôlez une petite grenouille courageuse qui tente de traverser une route très fréquentée remplie de voitures à grande vitesse. Votre objectif est de guider la grenouille en toute sécurité de l'autre côté, en utilisant à la fois le jeu numérique sur l'écran et le GoBoard physique pour se déplacer. Vous avez trois vies (cœurs), donc chaque mouvement compte !

Zones de sécurité et dangers à venir

La route est dangereuse, mais il y a quelques zones sûres le long du chemin. La première ligne est sûre, vous ne serez donc pas immédiatement heurté par des voitures. En avançant, vous trouverez une autre zone sûre au milieu de la route pour vous reposer avant de faire votre dernier effort. La dernière zone sûre se trouve près de la fin, juste avant d'atteindre la sécurité du point de repos de l'autre côté.

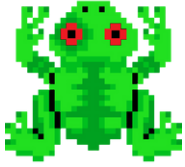
Le défi augmente à chaque niveau

Au fur et à mesure que vous parvenez à traverser, le jeu devient plus difficile. Les voitures se déplacent plus rapidement à chaque niveau, et votre grenouille devra être plus rapide et plus intelligente pour les éviter. Votre défi est de survivre jusqu'au niveau 15, où vous gagnerez la partie si vous parvenez à garder votre grenouille en vie malgré la vitesse et le chaos croissants !

Bonne chance!

Sautez prudemment, évitez les voitures et utilisez les zones de sécurité à bon escient. Parviendrez-vous à guider votre grenouille vers la victoire ou le trafic sera-t-il trop difficile à gérer

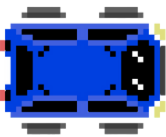
Liste et description des composants



Description : Le personnage du joueur. Une grenouille qui doit sauter sur une route très fréquentée sans se faire renverser par des voitures. Contrôlée par le joueur sur l'écran et le GoBoard. Le but est de traverser la route en toute sécurité tout en évitant les dangers.



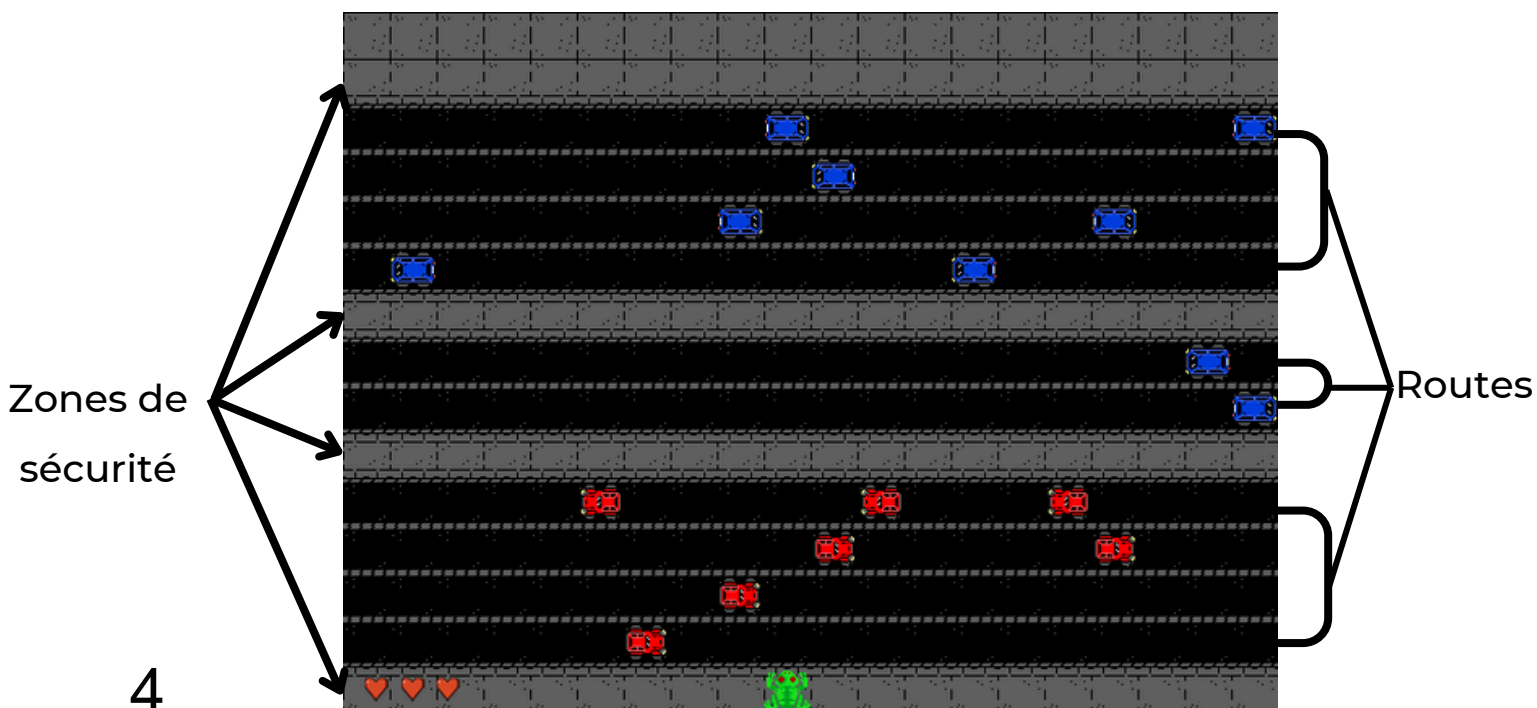
Description : L'un des obstacles. Les voitures rouges roulent à toute vitesse sur la route et feront perdre une vie au joueur si la grenouille est touchée. Elles apparaissent en nombre croissant et à une vitesse croissante au fur et à mesure que les niveaux progressent.



Description : Un autre type d'obstacle. Ces voitures bleues se déplacent à une vitesse différente de celle des voitures rouges, ce qui ajoute de la variété et de la difficulté au jeu. Tout comme la voiture rouge, heurter une voiture bleue entraîne la perte d'une vie.



Description : Représente les vies de la grenouille. Le joueur commence avec trois vies (cœurs), et chaque fois que la grenouille est heurtée par une voiture, un cœur est perdu. Lorsque tous les cœurs sont perdus, le jeu se réinitialise.



Configuration matérielle requise

Carte FPGA NANDLAND Go

Puce FPGA Lattice ICE40 HX1K

Horloge embarquée de 25 MHz

Connexion USB pour l'alimentation et la communication

Port VGA pour la sortie vidéo

Moniteur compatible VGA

Résolution minimale : 640x480

En option, un convertisseur VGA vers HDMI pour les moniteurs HDMI

Câble USB

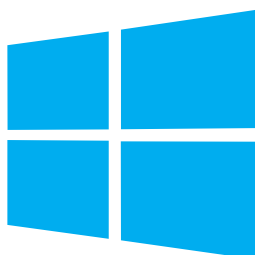
Pour connecter la carte Go à votre ordinateur et alimenter le FPGA

Alimentation électrique

Go Board alimenté par USB ou alimentation externe

Configuration logicielle requise

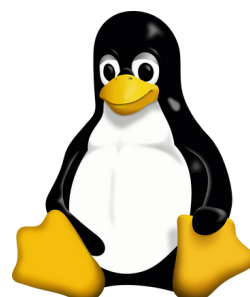
Système opérateur



Windows



macOS



Linux

Configuration de la carte FPGA

Connecter le FPGA

Utilisez un câble USB pour connecter le Go Board à votre ordinateur.

Installer Apio

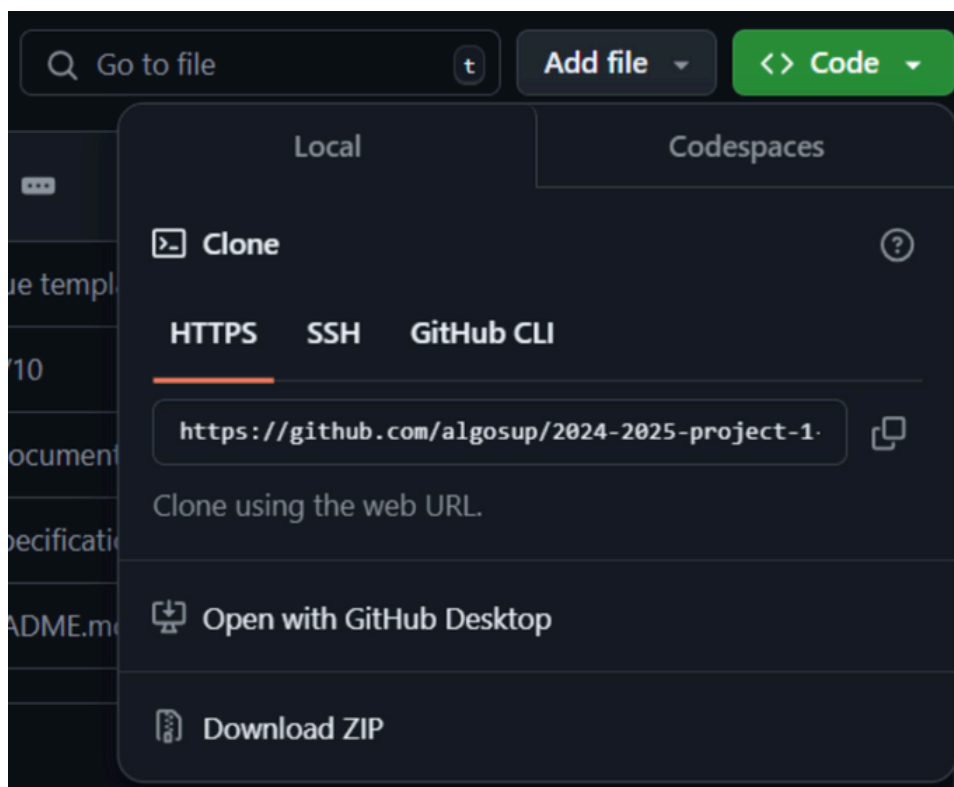
Suivez le guide d'installation d'Apio sur le site Web de Nandland pour installer Apio et ses dépendances requises sur votre système.

Connectez le VGA et l'alimentation

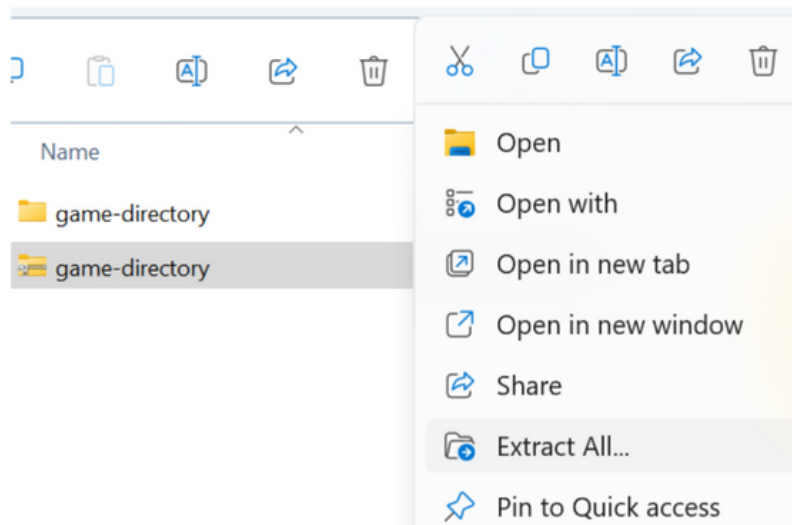
Connectez le câble VGA à un moniteur et assurez-vous que la carte est alimentée via USB ou une source d'alimentation externe.

Téléchargez le jeu :

1. **Accédez** à notre dépôt GitHub :
<https://github.com/algosup/2024-2025-project-1-fpga-team-3>.
2. **Cliquez** sur le bouton Code et **sélectionnez** Télécharger le ZIP.



3. **Cliquez** avec le bouton droit sur le fichier ZIP et **sélectionnez** « Extraire » ou « Extraire ici » dans le menu contextuel



4. **Téléchargez** le jeu sur GoBoard :

- **Ouvrez** votre terminal.
- **Utilisez** la commande `cd` pour accéder au répertoire où vous avez extrait les fichiers du jeu.

```
C:\Windows\System32>cd path/to/your/extracted/game-directory
```

- **Exécutez** la commande `Apio upload` pour télécharger le jeu sur le GoBoard :

```
C:\path\to\your\extracted\game-directory>apio upload
```

Comment jouer

Découvrez notre GoBoard :

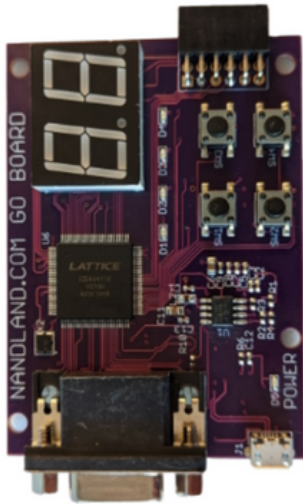


figure 1

Notre GoBoard a :

1. Deux afficheurs à 7 segments.
2. Quatre LED.
3. Deux ports :
 - VGA.
 - Micro USB.
4. Quatre interrupteurs :
 - SW1
 - SW2
 - SW3
 - SW4

Comment tenir le GoBoard pour un jeu plus facile :

Pour faciliter le jeu en tenant le GoBoard, nous vous recommandons de faire pivoter le plateau de manière à ce que SW3 (Up) soit positionné en haut ou face au nord. Cette orientation offre une prise en main plus confortable et un meilleur contrôle. Reportez-vous à la figure 1 pour un guidage visuel.

Comment utiliser le GoBoard :

- Utilisez les interrupteurs pour contrôler les mouvements de la grenouille :
 - **SW3** : Haut
 - **SW2** : Bas
 - **SW1** : Gauche
 - **SW4** : Droite
- Chaque fois que vous appuyez sur un interrupteur, la grenouille se déplace d'un pas dans la direction choisie.
- Réinitialisez la grenouille ou redémarrez le jeu après avoir atteint le niveau 15, en appuyant sur les quatre interrupteurs

8 à la fois.

Le jeu

Niveaux :

Le jeu se compose de 15 niveaux, dont la difficulté augmente. Au début, il est facile pour la grenouille de se déplacer entre les wagons, mais au fur et à mesure que vous progressez, la vitesse des wagons augmente, ce qui rend le jeu plus difficile. La grenouille devra se déplacer rapidement et prudemment pour éviter d'être touchée.

Chaque niveau commence en bas au centre de l'écran et se termine en haut de la route la plus haute. Une fois que vous avez traversé avec succès cette dernière route, vous passez au niveau suivant. Vous pouvez atteindre le sommet depuis n'importe quelle position.

Le niveau actuel est affiché sur l'écran à 7 segments de votre GoBoard.

Système de vies :

Chaque fois que la grenouille est heurtée par une voiture, elle revient à sa position de départ, au centre du bas de l'écran. Comme notre grenouille apprend encore à traverser la route, nous lui avons donné trois vies pour l'aider à traverser.

La grenouille ne perdra et ne reviendra au niveau 1 que si elle est touchée trois fois. Cependant, si la grenouille traverse avec succès toutes les routes et termine les 15 niveaux, félicitations ! La grenouille a réussi à atteindre l'autre côté en toute sécurité.

Dépannage

Dépannage pour macOS :

Si vous rencontrez le message `zsh : commande introuvable : apio`, suivez ces étapes :

1. **Créer** un environnement virtuel :

- `python3 -m venv path/to/venv`

2. **Activer** l'environnement virtuel :

- `source path/to/venv/bin/activate`

3. **Installez** les dépendances nécessaires :

- `python3 -m pip install xyz`

4. **Installer** Apio :

- `pip3 install apio`

5. **Après l'installation, transférer en utilisant :**

- `apio upload`

Cela devrait résoudre le problème et vous permettre d'utiliser correctement la commande `apio`.

Dépannage

Dépannage pour Windows :

Si vous rencontrez une erreur telle que « apio » n'est pas reconnu comme une commande interne ou externe, un programme exécutable ou un fichier de commandes :

1. Assurez-vous que Python est installé et ajouté à votre

PATH :

- **Ouvrez** l'invite de commande et **tapez `python --version`** pour vérifier si Python est installé.
- Si Python n'est pas reconnu, installez-le à partir du site Web officiel de Python et assurez-vous de cocher la case « Ajouter Python au PATH » lors de l'installation.

2. Configurer un environnement virtuel :

- `python -m venv path\to\venv`

3. Activer l'environnement virtuel :

- `path\to\venv\Scripts\activate`

4. Installer les dépendances requises :

- `python -m pip install xyz`

5. Installer Apio:

- `pip install apio`

6. Transférer à l'aide d'apio :

- `apio upload`

Cela devrait résoudre le problème et vous permettre d'utiliser correctement la commande apio.

Dépannage

Dépannage pour Linux :

Si vous rencontrez une erreur telle que `bash : apio : commande introuvable` :

1. **Assurez-vous** que Python est installé :

- **Ouvrez** un terminal et **saisissez** `python3 --version` ou `python --version` pour vérifier si Python est installé. Si ce n'est pas le cas, installez-le avec : **`sudo apt-get install python3`**

2. **Configurer** un environnement virtuel :

- `python3 -m venv path/to/venv`

3. **Activer** l'environnement virtuel :

- `source path/to/venv/bin/activate`

4. **Installer** les dépendances requises :

- `python3 -m pip install xyz`

5. **Installer** Apio:

- `pip3 install apio`

6. **Transférer** à l'aide d'apio :

- `apio upload`

Cela devrait résoudre le problème et vous permettre d'utiliser correctement la commande `apio`.

Assistance technique

Pour tout problème lié au matériel, veuillez nous contacter à **team3@aftersale-algosup.com**.

Notre équipe vous accompagnera dans le dépannage et la résolution de votre problème.

Pour toute autre question ou demande d'assistance, n'hésitez pas à nous contacter via le même e-mail et nous veillerons à ce que votre problème soit traité rapidement.

Merci d'avoir choisi notre jeu !

COPIE INTERDITE

Ce produit logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par le droit d'auteur, tous les droits étant réservés à **l'équipe 3 d'ALGOSUP**.

Le produit est protégé par les lois sur le droit d'auteur relatives aux logiciels informatiques.

Il vous est interdit de copier le logiciel. Vous ne pouvez pas modifier, adapter, traduire, créer des œuvres dérivées, décompiler, désassembler ou procéder à une rétro-ingénierie ou à une dérivation du code source de toute partie du logiciel ou de ses composants.

Crédits

Abderrazaq Makran – Rédacteur technique

Julian Reine – Responsable de programme

Lucas Aubard – Chef de projet

Vivien Bistrel Tsangue – Technical Leader

Mariem Zaiane – Ingénieur logiciel

Manech Laguens – Ingénieur logiciel

Raphaël Chiocchi – Assurance Qualité