The background of the slide features a stylized, light gray circuit pattern. It consists of a central square with a blue-to-white gradient, from which several lines radiate outwards, forming a larger square frame. These lines are composed of parallel segments, mimicking the layout of an FPGA or a complex digital circuit.

Manual d'utilisateur Web FPGA par l'équipe 3 d'ALGOSUP

Auteur: Paul NOWAK

Sommaire

INTRODUCTION	3
--------------------	---

Commençons !

Visite de GitHub	3
Installation.....	3
Extraction de fichiers.....	4
Démarrage (version Windows / macOS)	4
Démarrage (version LINUX)	5

Créer une nouvelle simulation

Ouverture du simulateur	6
Charger le fichier.....	7

Tester la simulation

Présentation de l'interface.....	8
Lancer la simulation	9
Contrôler le niveau de zoom	9
Déplacement.....	9
Signaux.....	10
Registres.....	11
Changer d'animation	11

Mesures de sécurité	12
---------------------------	----

Dépannage	13
-----------------	----

Crédits	14
---------------	----



INTRODUCTION

Bienvenue dans FPGA!

Dans ce projet, vous avez accès à une interface web qui vous permet de simuler plusieurs applications FPGA. C'est simple, efficace, and spécifiquement conçue pour être informatif. Que vous soyez étudiant en informatique ou enseignant, ce site web rend l'apprentissage de FPGA plus accessible que jamais.

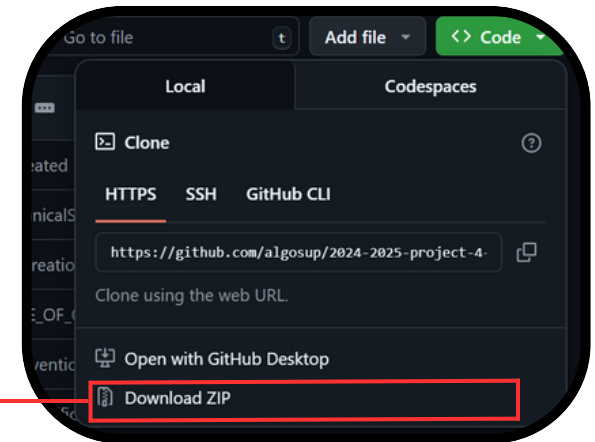
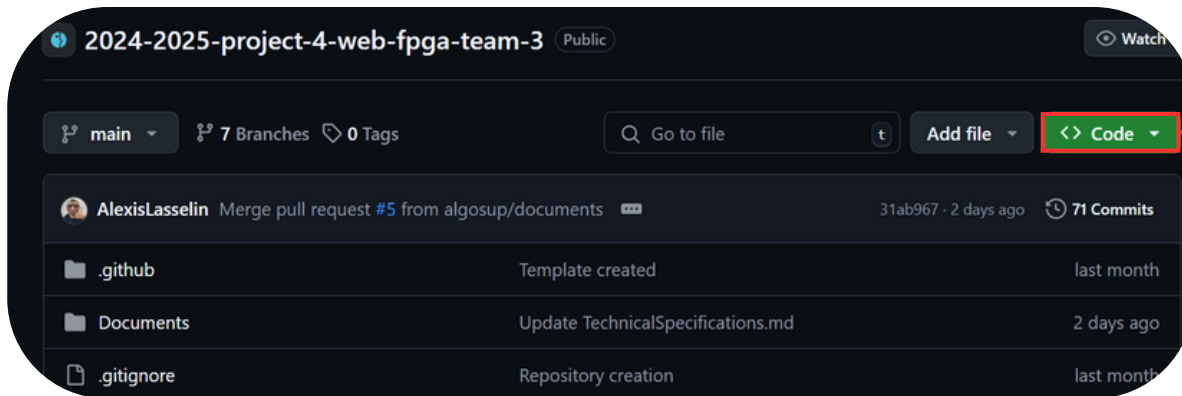
Commençons !

Visite de GitHub

Pour commencer, veuillez vous rendre sur notre page [Github](#):



Installation

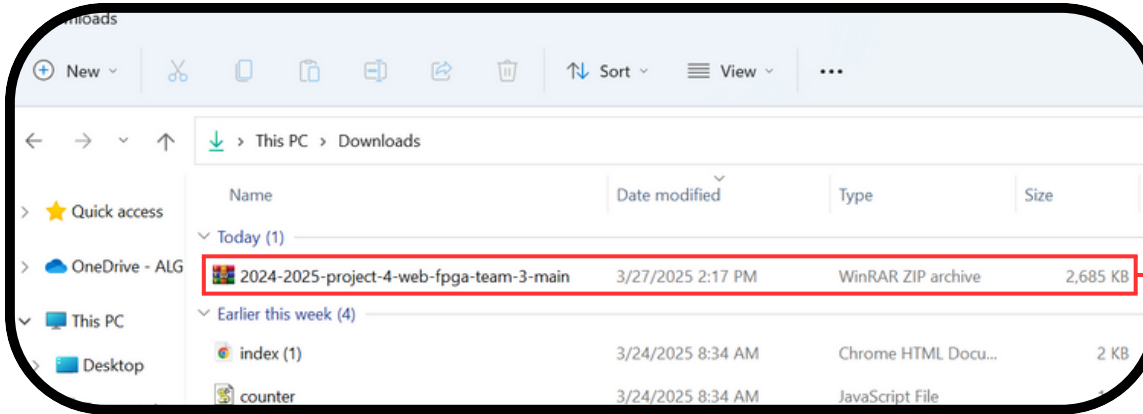


Téléchargement

Appuyer sur le bouton **Code** et choisissez **Download Zip** pour obtenir le répertoire.

Commençons !

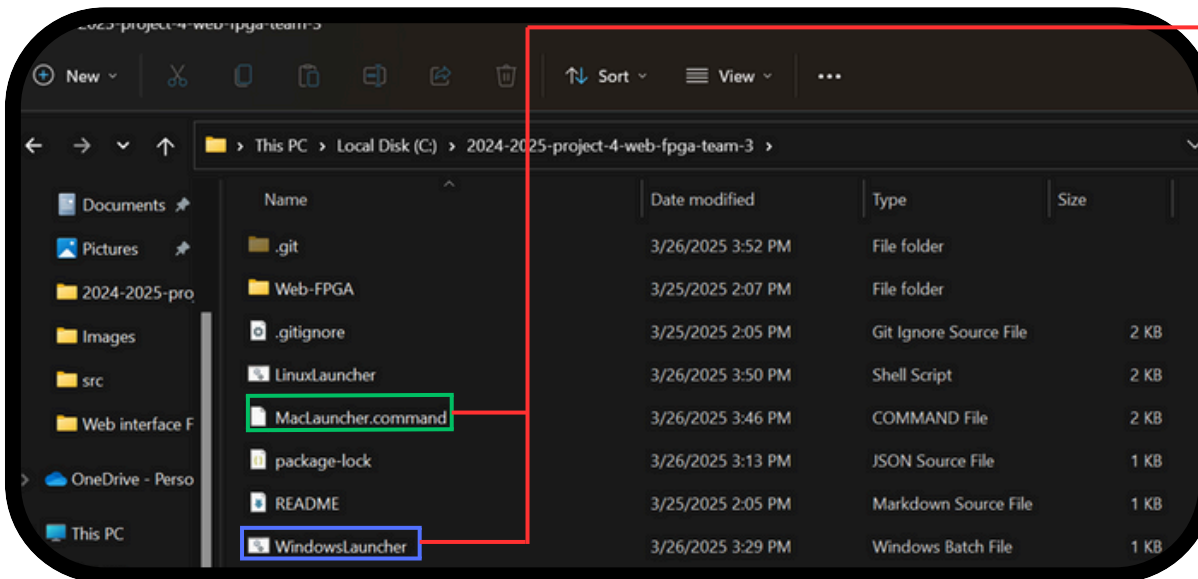
Extraction de fichiers



Décompresser

Une fois que vous avez votre fichier .ZIP, double-cliquez ici pour extraire son contenu afin d'accéder au fichier nécessaire.

Démarrage (version Windows / macOS)



Démarrage

Ouvrez le launcher selon votre système d'exploitation, que ce soit **Windows** ou **macOS**.

Adresse

Vous pouvez accéder au site web sur votre navigateur en entrant l'adresse suivante: **<http://localhost:5173>**



Attention

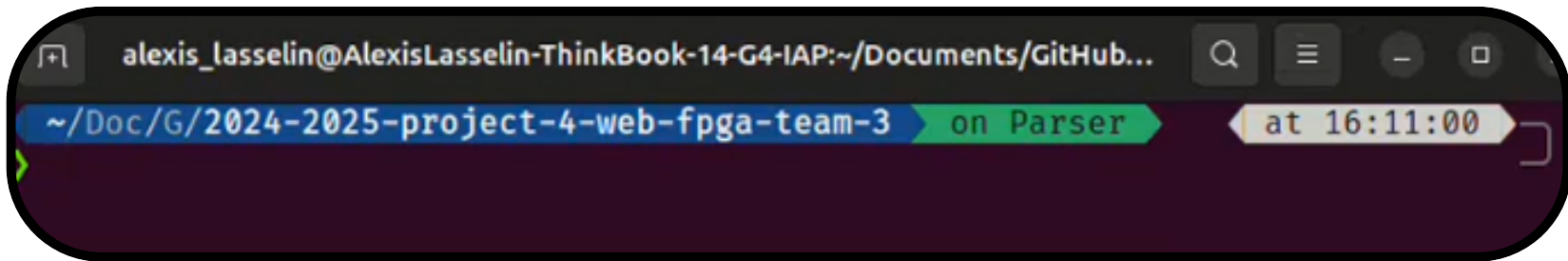
Ne modifiez pas ni ne déplacez les fichiers dans les dossiers. Cela pourrait entraîner des dysfonctionnements.

Commençons !

Démarrage (version LINUX)

1. Démarrez votre **Invite de commandes**.

2. Parcourez le **chemin du répertoire** (.../2024-2025-project-4-web-fpga-team-3).



3. Entrez la commande suivante:
chmod -x ./LinuxLauncher.sh

4. Entrez la commande **./LinuxLauncher.sh** afin
executer le launcher.

5. Entrez l'adresse suivante dans votre navigateur:
http://localhost:XXXX

Note

*Si vous rencontrez des problèmes ou si le launcher ne parvient pas à s'exécuter, consultez notre section de **dépannage**.*



Créer une nouvelle simulation

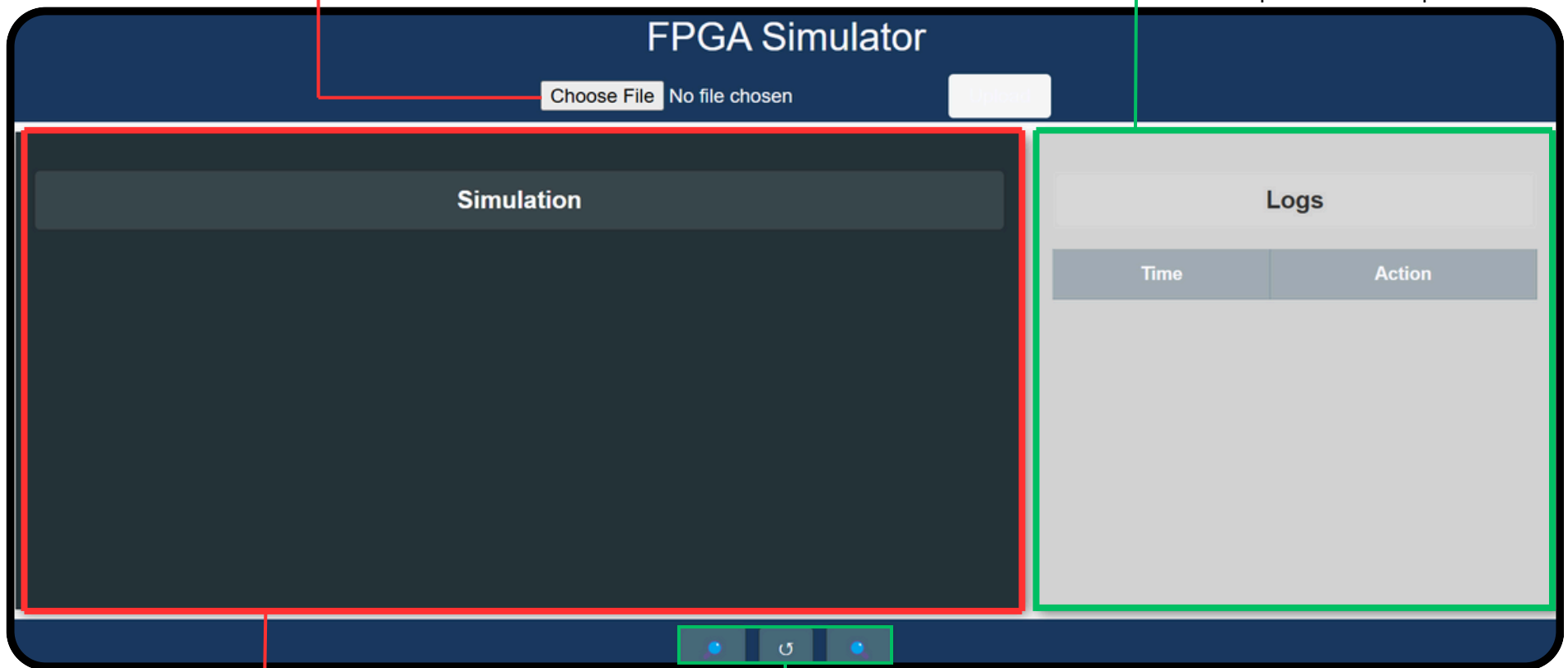
Ouverture du simulateur

Choisir un fichier

Pour charger le fichier nécessaire pour la simulation.

Registres

Pour afficher des informations sur la simulation en fonction du temps et de l'étape.



Zone principale

Visualisation de la structure FPGA où l'utilisateur peut interagir avec la simulation.

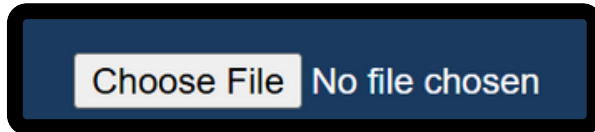
Vue zoom

Pour contrôler le niveau de zoom de la simulation FPGA.

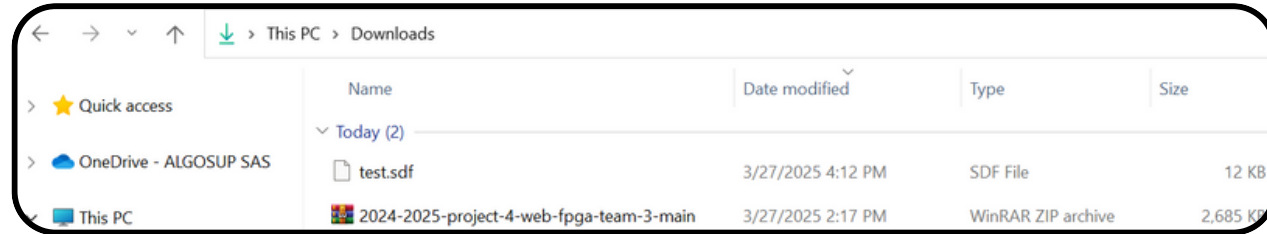
Créer une nouvelle simulation

Charger le fichier

1. Cliquez sur **Choose File**



2. Choisissez le fichier **.sdf** sur votre explorateur de fichiers:



3. Cliquez sur **Upload** pour confirmer:



Le fichier chargé sera converti into JSON file for the machine to use and saved in its local cache.

Ensuite, une nouvelle visualisation rendue du fichier original apparaîtra.

Important

*Assurez-vous que le fichier utilise l'extension **.sdf**.*

Tester la simulation

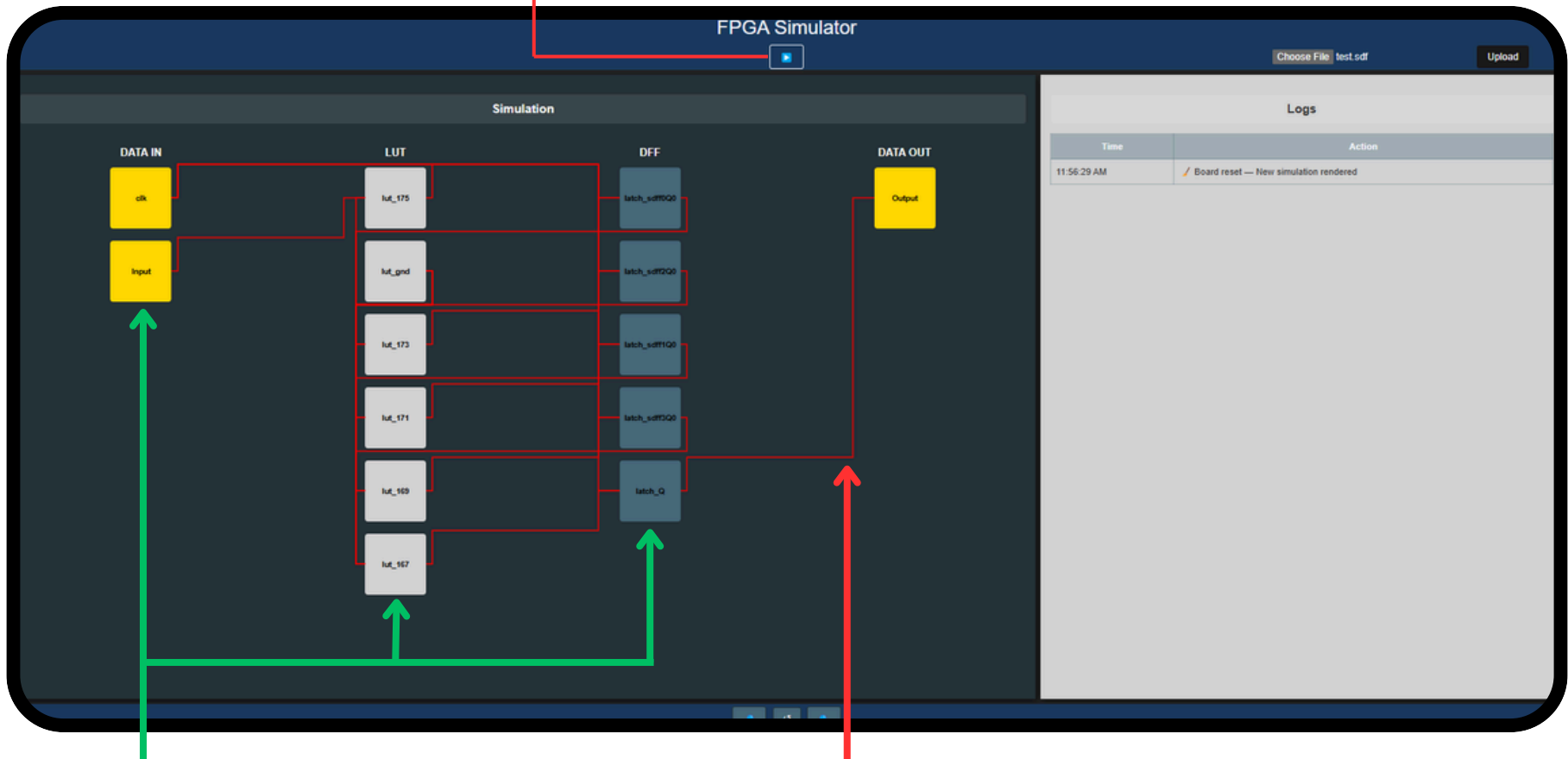
Presentation de l'interface

Panneau de boutons*

Utilisé pour interagir avec la simulation.

Note *

Seul le **bouton Play** est disponible dans la version actuelle de ce projet.



Éléments de base


Les composants principaux du circuit, y compris les **LUTs** et les **Flip-Flops**.

Routes des signaux

Routes qui connectent les éléments de base du circuit.

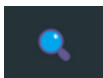


Tester la simulation

Lancer la simulation

Pour utiliser la simulation, cliquez sur le bouton  **Play/Pause** pour démarrer ou mettre en pause son exécution.

Contrôler le niveau de zoom

Le niveau de zoom de la simulation peut être contrôlé avec les boutons suivants:

	Zoom +	Augmenter le niveau de zoom de la visualisation.
	Zoom -	Baisser le niveau de zoom de la visualisation.
	Réinitialiser la vue	Revenir au niveau de zoom d'origine.

Déplacement

Effectuez un **clic gauche** et **faites glisser la souris** pour vous déplacer dans la **zone principale** de la visualisation.

Le déplacement s'arrête lorsque **la souris est relâchée**.

Tester la simulation

Signaux

Quand vous commencez à lancer la simulation, **les signaux activés seront animés**. En effet, ils deviennent plus épais et des points circulent le long des routes reliant les différents composants du circuit FPGA.

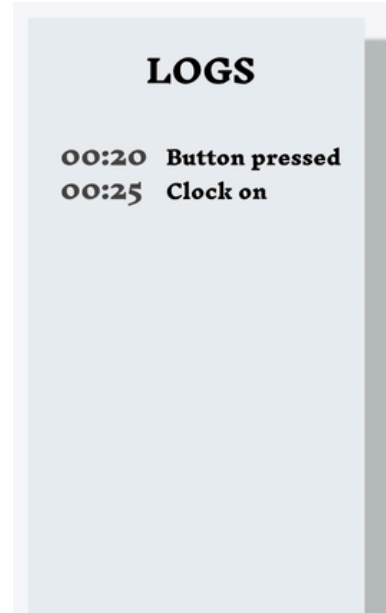


Tester la simulation

Registres *

Les registres dans la barre latérale sont utiles pour afficher les informations de simulation en fonction du temps et des étapes.

Affichés dans l'ordre chronologique comme sur l'image suivante**, les registres sont présentés à leur temps d'apparition actuel et sont mis à jour en fonction de l'étape en cours.



Registre précédent

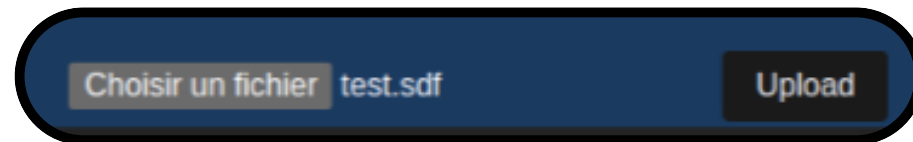
Cliquez sur le **bouton Prev** pour afficher la simulation et ses registres de l'étape précédente.

Registre suivant

Cliquez sur le **bouton Next** pour mettre à jour la simulation et ses registres à l'étape suivante.

Changer d'animation

Si vous souhaitez faire une autre animation, cliquez sur **Choose File** pour sélectionner un autre fichier.



Une fois que vous cliquez sur **Upload**, la simulation actuelle sera effacée et remplacée par une nouvelle.

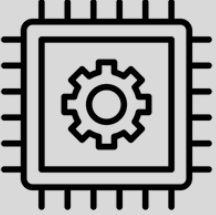



Note *

Cette fonctionnalité ne sera disponible que dans la version 2 de notre projet.

Note **

Cette image ne fait pas partie de notre projet et 11 représente uniquement l'art conceptuel d'une fonctionnalité à venir.

Mesures de sécurité

	Compatibilité matérielle	<p>Assurez-vous d'utiliser un ordinateur qui répond aux exigences matérielles minimales.</p> <p>Navigateurs Web: Chrome (134.0.6998.178), Firefox (136.0.4), Microsoft Edge (134.0.3124.85)</p> <p>Système d'exploitation: Windows (11 Pro), macOS (), LINUX ()</p>
	Gestion des fichiers de données	<p>Évitez de renommer ou de modifier les fichiers utilisés par l'application, sauf si vous êtes certain de vos actions, car cela pourrait affecter son bon fonctionnement.</p>
	Gestion des erreurs	<p>Si une erreur se produit, veuillez consulter la section de dépannage.</p>
	Optimisation des performances	<p>Évitez d'exécuter d'autres applications gourmandes en ressources simultanément pour maintenir des performances optimales. Si la page devient non responsive ou ralentit, essayez de la recharger ou de redémarrer votre ordinateur.</p>

Troubleshooting

Problème	Symptômes possibles	Solution
Le logiciel met trop de temps à s'exécuter.	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut beaucoup plus de temps que prévu pour charger ou accomplir les tâches. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fermez les autres applications ou programmes en cours d'exécution en arrière-plan.
Le logiciel ne génère pas correctement la simulation.	<ul style="list-style-type: none"> • Message d'erreur : "Invalid format" • Le fichier .sdf contient des erreurs de syntaxe ou est vide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le fichier a le format requis .sdf et vérifiez sa validité.
Le logiciel rencontre un comportement imprévisible.	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour possible publiée par les modérateurs • Des fonctionnalités qui fonctionnaient auparavant provoquent maintenant des plantages ou des erreurs. • Bugs inattendus de l'interface utilisateur ou options manquantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustez la taille de la fenêtre de votre page. Si le problème persiste, rechargez la page ou redémarrez votre ordinateur.
Erreur lors du lancement des lanceurs (surtout sur Windows).	<ul style="list-style-type: none"> • "Vite" n'est pas reconnu comme un programme et nécessite une mise à jour. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exécutez la commande <i>npm audit fix</i> dans l'invite de commandes.

Crédits

Ce logiciel et sa documentation associée sont protégés par les lois sur le droit d'auteur et les traités internationaux. Toute reproduction, modification ou distribution non autorisée du logiciel, en tout ou en partie, est strictement interdite sans l'accord écrit préalable du détenteur des droits d'auteur.

Si vous rencontrez toujours des problèmes, n'hésitez pas à contacter le **support**.

Email : contact@algosup.com