

Documentation utilisateur Simulight

VRtuose
28 mai 2023

Table des matières

1	Introduction	2
2	Fonctionnement	2
3	Menu monde réel	2
3.1	Partie Lentille	3
3.2	Partie Filtre	3
3.3	Partie Lampe	4
4	Menu monde virtuelle	5
5	Erreur	5

1 Introduction

Le logiciel Simulight se contrôle depuis un menu qui contient permet de manager toutes les fonctionnalités. Le menu possède plusieurs parties. Cette documentation sera découpée en fonction de ces sous sections

Pour ne pas mentir sur les grandeurs physiques, toutes les valeurs présentes dans le logiciel seront quantitatives et ne sont en aucun cas une représentation précise de la réalité. Le logiciel ne sert qu'à visualisé ce qu'il se passe à des dimensions beaucoup petites.

Les valeurs qui sont présentes sur les screens de la documentation ne sont pas celles qui seront présentes lors de votre utilisation de Simulight. Malgré ça la manière d'utiliser le menu reste inchangés selon les valeurs

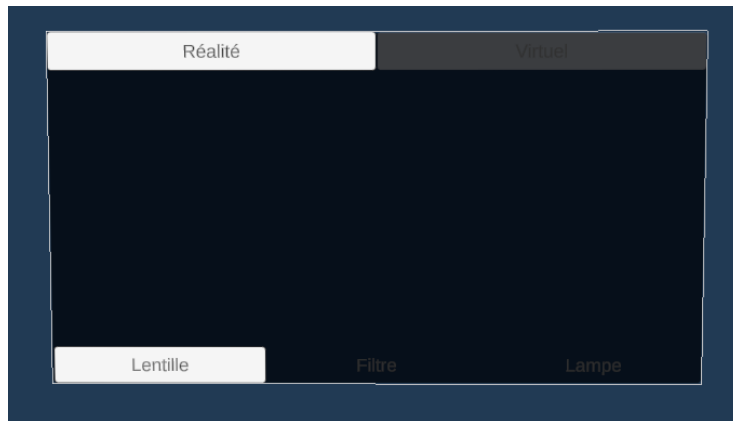


FIGURE 1 – Squelette du menu

2 Fonctionnement

Pour manipuler le menu, on utilise le contrôleur droit. On pointe le bouton, le slider ou le dropdown souhaité avec le laser blanc puis on appuie ou reste appuyé sur le bouton arrière du contrôleur droit afin de respectivement cliquer sur un bouton ou un dropdown ou déplacer un slider.

Pour ouvrir et fermer le menu, il faut appuyer sur la touche Y du contrôleur gauche

3 Menu monde réel

Cette première partie du logiciel est manipulable lorsqu'aucune visualisation du champ électrique et des ondes n'est affiché.

Elle est décomposée en 3 sous sections, une pour chaque objet présent sur le banc optique.

3.1 Partie Lentille

On peut choisir la convergence de la lentille. Pour se tenir à des simplifications physiques, la lampe est toujours placée sur le foyer objet de la lampe. Changer la convergence de la lentille change alors sa position. Le bouton permet de désactiver la lentille.



FIGURE 2 – Section Lentille

3.2 Partie Filtre

On peut choisir la position du filtre ainsi de taux d'atténuation. Le taux d'atténuation correspond à un facteur qui va réduire l'amplitude du champ électrique après le passage à travers le filtre. Le bouton permet de désactiver la lentille

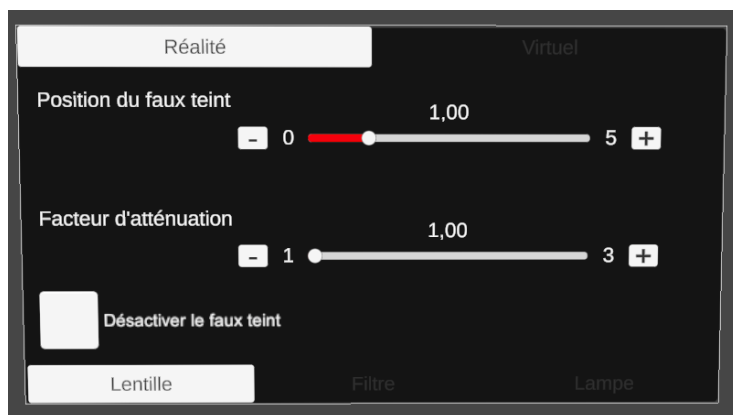


FIGURE 3 – Section Filtre

3.3 Partie Lampe

On peut choisir l'amplitude et la longueur d'onde de l'onde, ce qui va changer la sinusoïde lors de la visualisation. L'ouverture de la lampe correspond à la vitesse à laquelle va croître l'onde sphérique à la sortie de la lampe.

Le bouton onde polarisée permet de polariser l'onde se qui aligne les flèches lors de la visualisation

Le dropdown permet de choisir entre une onde sphérique et une onde plane en sortie de la lampe.

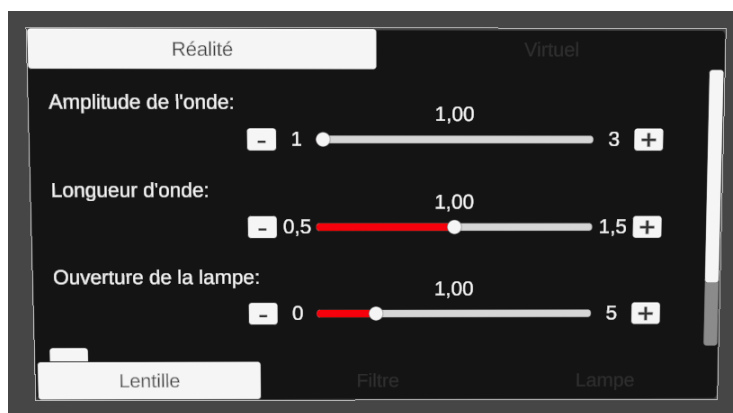


FIGURE 4 – Section Lampe - partie haute



FIGURE 5 – Section Lampe - partie basse

4 Menu monde virtuelle

Depuis cette partie on change des paramètres propres à la visualisation et qui ne sont pas du domaine physique.

Il y a deux modes de visualisation :

- Classique : La sinusoïde est fixe et le plan avance dans l'espace
- Position fixe : L'onde ne bouge plus et la sinusoïde change selon le temps

La vitesse de l'onde change la vitesse du mode classique

La vitesse de la sinusoïde change la vitesse du mode position fixe

Afficher flèche centrale permet d'afficher une flèche qui part toujours du centre et est aligné avec l'axe y

Désactiver flèches plans permet de ne plus afficher les dix flèches présentes sur chaque plan

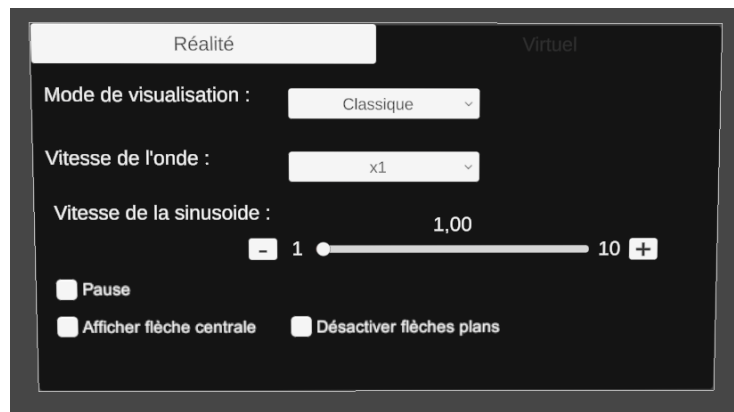


FIGURE 6 – Section Virtuel

5 Erreur

Si vous cherchez à passer du mode monde réel au mode virtuel alors que vous avez la lentille et le filtre qui sont entremêlés, vous aurez ce message qui va apparaître. Vous n'aurez qu'à appuyer sur fermer et changer la position d'au moins un des deux objets.



FIGURE 7 – Erreur de collision