

# Simulation Parameters

## Guide d'utilisateur



Cédric Gormond - *Etudiant à Télécom Saint Etienne*

Le code source disponible sur : [https://github.com/cedric-gormond/simulation\\_parameters\\_win](https://github.com/cedric-gormond/simulation_parameters_win)  
Contact : **cedric.gormond@gmail.com**

# Sommaire

Sommaire.....	2
1 Informations à propos de Simulation Parameters .....	2
2 Introduction.....	2
3 Installation .....	2
4 Comment générer un fichier de simulation ?.....	3
5 Comment récupérer un fichier de simulation généré ?.....	4
6 Logs .....	4
7 Bugs.....	5
7.1 Crash après avoir appuyé sur le bouton « Random scenario».....	5
7.2 Crash après avoir généré un fichier .....	5
7.3 Crash en fermant le programme.....	5
8 Guide du développeur .....	6

## 1 Informations à propos de Simulation Parameters

Simulation Parameters a été développé en C++ sous l'IDE Clion (Mac) et Visual Studio (PC) à partir de :

- **SFML** : Framework open-source permettant de rendus graphiques (*licence 'as-is'*).
  - o <https://www.sfml-dev.org/community.php>
- **ImGui** : Librairie graphique open-source permettant l'utilisation d'un GUI (*licence MIT*)
  - o <https://github.com/ocornut/imgui>
- **ImGui-SFML** : Librairie permettant l'intégration de la bibliothèque ImGui au Framework SFML (*licence MIT*)
  - o <https://github.com/eliasdaler/imgui-sfml>

## 2 Introduction

Simulation Parameters permet de créer des fichiers paramétrés pour les simulations sur des architectures NoC sur FPGA.

## 3 Installation

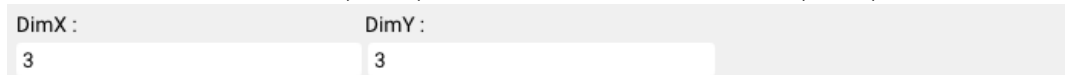
Vous devez extraire le contenu de l'archive dans un espace de travail. Pour utiliser le programme, vous devez lancer l'exécutable **simulation\_parameters.exe** contenue dans le dossier.

## 4 Comment générer un fichier de simulation ?

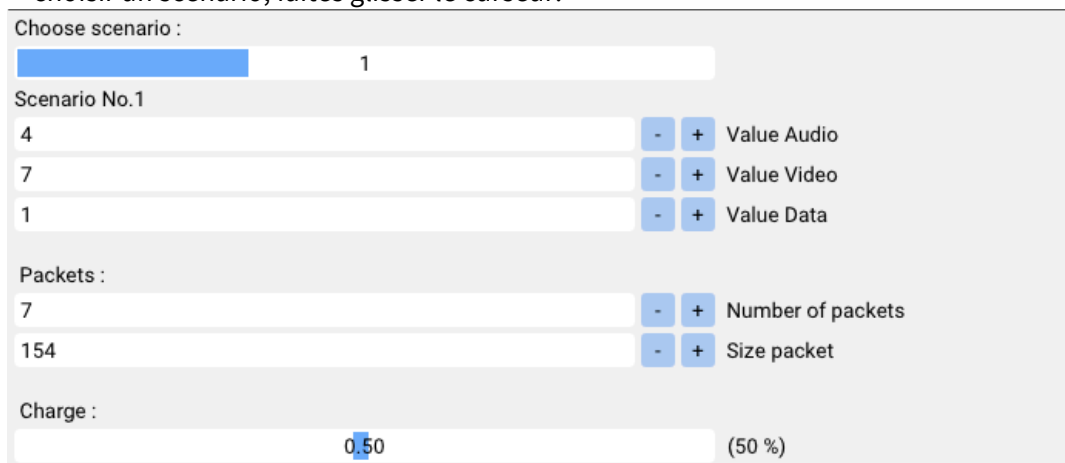
1. Choisissez le nombre total de scénario que vous voulez réaliser (le nombre est de 2 par défaut). Ce nombre doit être strictement positif. **Après avoir changé le nombre de scénarios, appuyez sur le bouton « Size changed »,** pour prendre en compte les modifications.



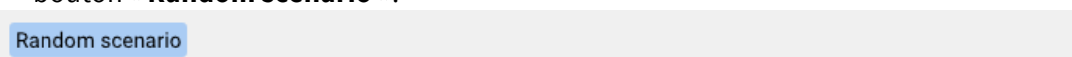
2. Précisez les dimensions de l'architecture NoC avec laquelle vous travaillez en entrant le nombre de routeurs en X (**dimX**) et le nombre de routeurs en Y (**dimY**).



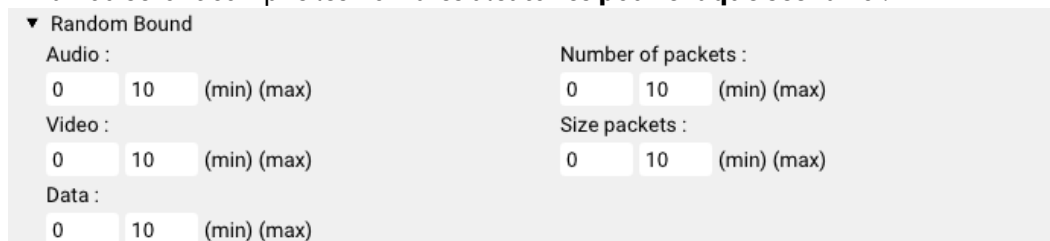
3. Pour chaque scénario, remplissez ces paramètres en précisant le nombre **d'audio**, de **vidéo**, **data**, le **nombre de paquets**, leur **taille** et la **charge (idle)** comprise en 1% et 100%. Pour choisir un scénario, faites glisser le curseur.



4. (Optionnel) Vous avez la possibilité de choisir des paramètres aléatoires en cliquant sur le bouton « **Random scenario** ».



De plus, vous pouvez configurer ces paramètres aléatoires en spécifiant les bornes **min** et **max** où seront compris les nombres aléatoires **pour chaque scénario** :



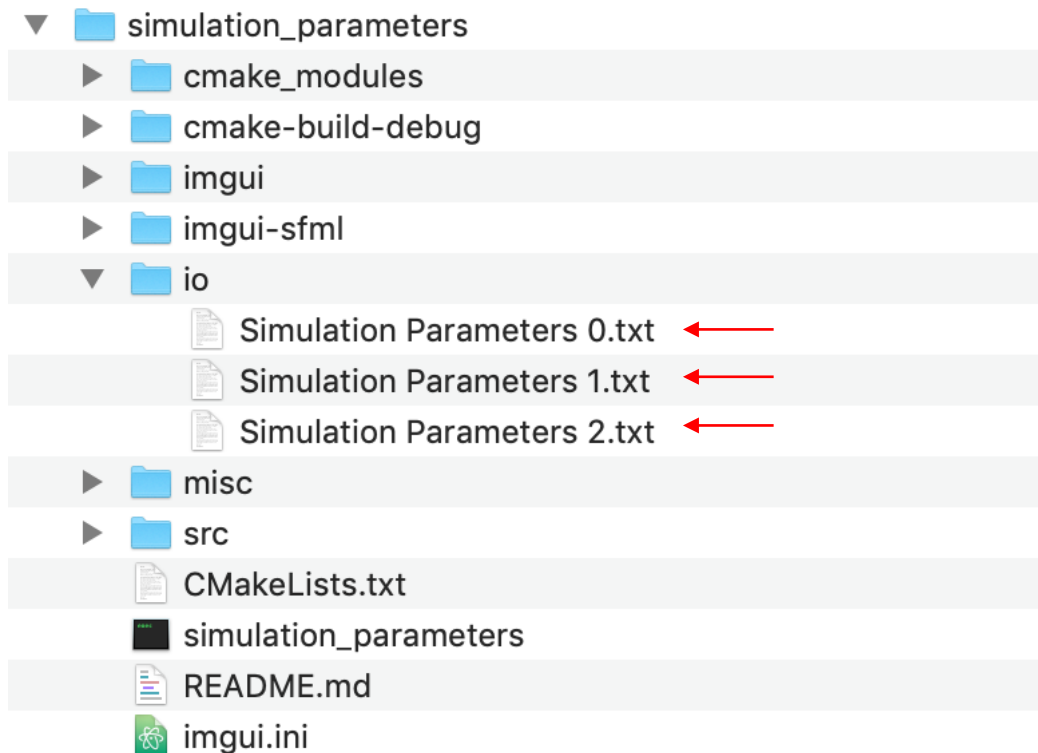
Par exemple, vous pouvez choisir de générer un nombre aléatoire de paquets entre 0 et 10 pour le scénario numéro 1. **Attention de bien vérifier les bornes pour chaque scénario** : une borne maximale nulle entrainera une erreur.

5. Cliquez sur « **Generate simulation parameters files** » pour générer les fichiers de simulation. **Cela génèrera autant de fichiers que de scénarios.**

## 5 Comment récupérer un fichier de simulation généré ?

Les fichiers de simulation sont générés dans le dossier **io** du projet au format imposé. Les fichiers générés respectent les appellations suivantes : **Simulation Parameters i** avec **i** allant de 0 à nombre de scénario – 1.

Exemple sous MacOS :



## 6 Logs

Le logiciel possède une partie log permettant de vous informer sur les différentes opérations effectuées.

```
13-02-2019.15:35:59 [info] Success
13-02-2019.15:35:59 [info] 3 output files :
13-02-2019.15:35:59 [info] io/Simulation Parameters 0.txt
13-02-2019.15:35:59 [info] io/Simulation Parameters 1.txt
13-02-2019.15:35:59 [info] io/Simulation Parameters 2.txt
```

## 7 Bugs

Le programme étant réalisé en peu de temps, celui-ci possède des bugs ou des erreurs mémoires. S'il-vous-plaît, envoyez un mail à l'adresse suivante ou de proposer une issue sur **Github** afin de les corriger : [cedric.gormond@gmail.com](mailto:cedric.gormond@gmail.com)

### 7.1 Crash après avoir appuyé sur le bouton « Random scenario»

L'application peut crasher après avoir appuyez sur le bouton « Random scenario » afin de générer des paramètres aléatoires. Si c'est le cas, le programme n'a pas pris en compte :

- le changement du nombre de scénarios. **Relancez le programme, appliquez le nombre de scénarios souhaité et appuyez sur le bouton « Size changed ».** Appliquez ensuite les paramètres entrés avant le crash de l'application.
- les changement des bornes de la génération d'un nombre aléatoire pour chaque scénarios. **Relancez le programme, appliquez le nombre de scénarios souhaité et appuyez sur le bouton « Size changed ».** Appliquez ensuite les paramètres entrés avant le crash de l'application et **vérifiez les bornes en cliquant sur la section Random Bound.**

### 7.2 Crash après avoir généré un fichier

L'application peut crasher après avoir généré un fichier. Si c'est le cas, vérifiez dans le répertoire io du projet si les fichiers ont bien été généré (regardez par exemple la date des fichiers). Sinon, relancez le programme.

### 7.3 Crash en fermant le programme

L'application peut crasher après avoir tenté de la fermer. Si c'est le cas, ne vous inquiétez pas, les fichiers ont bien été générés dans le répertoire io du projet.

## 8 Guide du développeur

Voici un exemple pour mieux comprendre le programme et les scénarios. Voici les paramètres entrés par un utilisateur :

Number of scenario (total) :  
2

- +

Size changed (clear everything)

DimX :  
3

DimY :  
3

Choose scenario :

Scenario No.1  
2

- +

 Audio  
2

- +

 Video  
2

- +

 Data

Number of scenario (total) :  
2

- +

Size changed (clear everything)

DimX :  
3

DimY :  
3

Choose scenario :  

2

Scenario No.2  
1

- +

 Audio  
1

- +

 Video  
1

- +

 Data

Ces paramètres génèrent un pointeur ALL\_SCENARIO qui contiendra un tableau dynamique de SCENARIO de taille 2 (un pour chaque fichier). Pour la case :

- 0 du tableau : le SCENARIO contient les paramètres 2 audios, 2 videos, 2 datas
- 1 du tableau : le SCENARIO contient les paramètres 1 audios, 1 videos, 1 datas

