

Filtrage d'un signal codé en Jeu de la vie

Filtrage d'un signal codé en Jeu de la vie

I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Connway
2. Représentation discrète en binaire
3. Faisceaux de gliders

II. Outils nécessaires et composition du filtre

1. Portes logiques
2. Gestion des faisceaux de gliders (Exemple du Trombone Slide)
3. Additionneur et multiplicateur
4. Un filtre modulable

III. Experiences et implémentation en C

1. Essai de différentes fréquences fondamentales (Amplitude fixée) appliqués à ces différents filtres
2. Nombre de générations nécessaires pour arriver au resultat
3. Implémentation en C

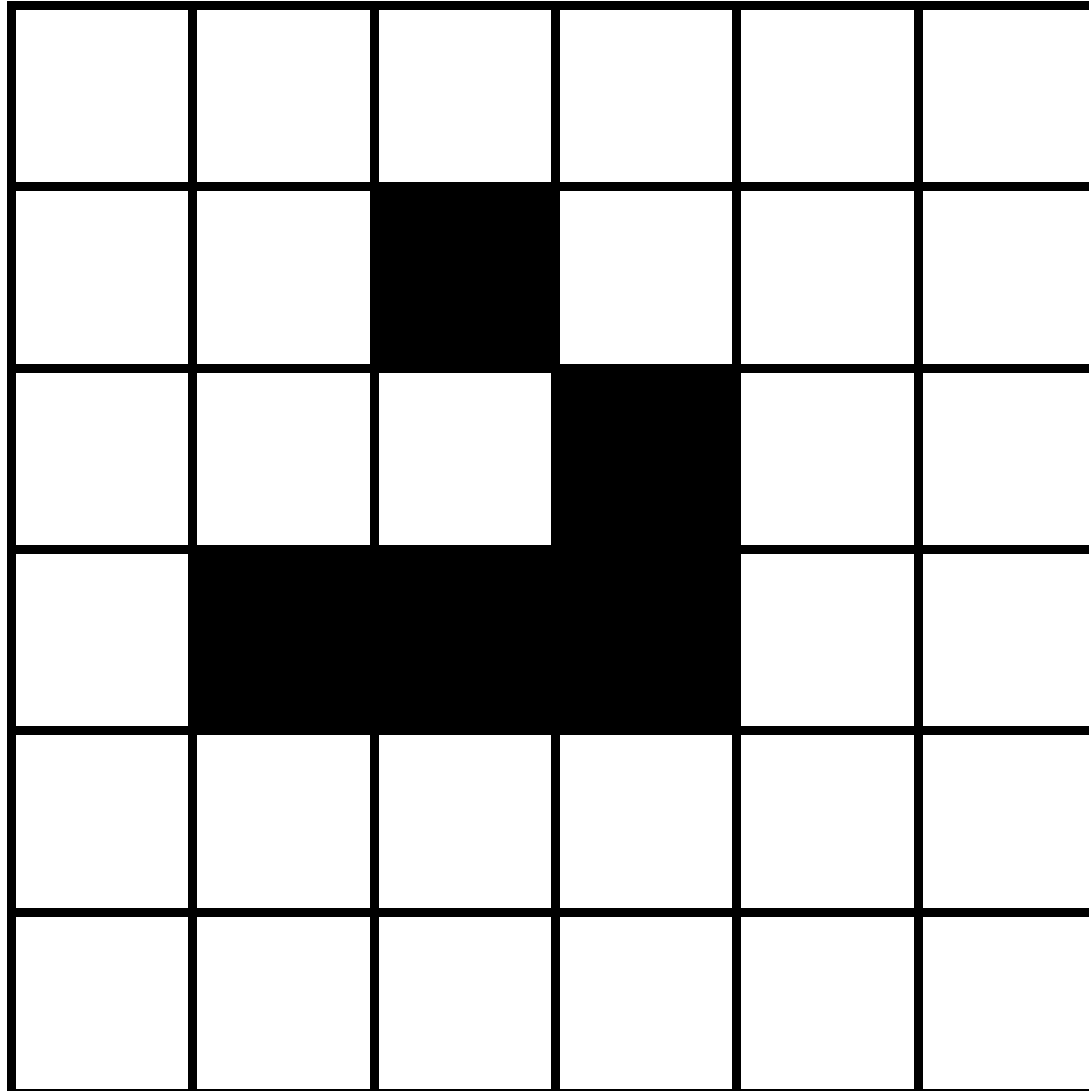
I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway

- Si une cellule a trois voisines vivantes (sans se compter elle même), elle est vivante à l'étape suivante.
- Si une cellule a exactement deux voisines vivantes, elle reste dans son état à l'étape suivante.
- Sinon, elle est morte à l'étape suivante.

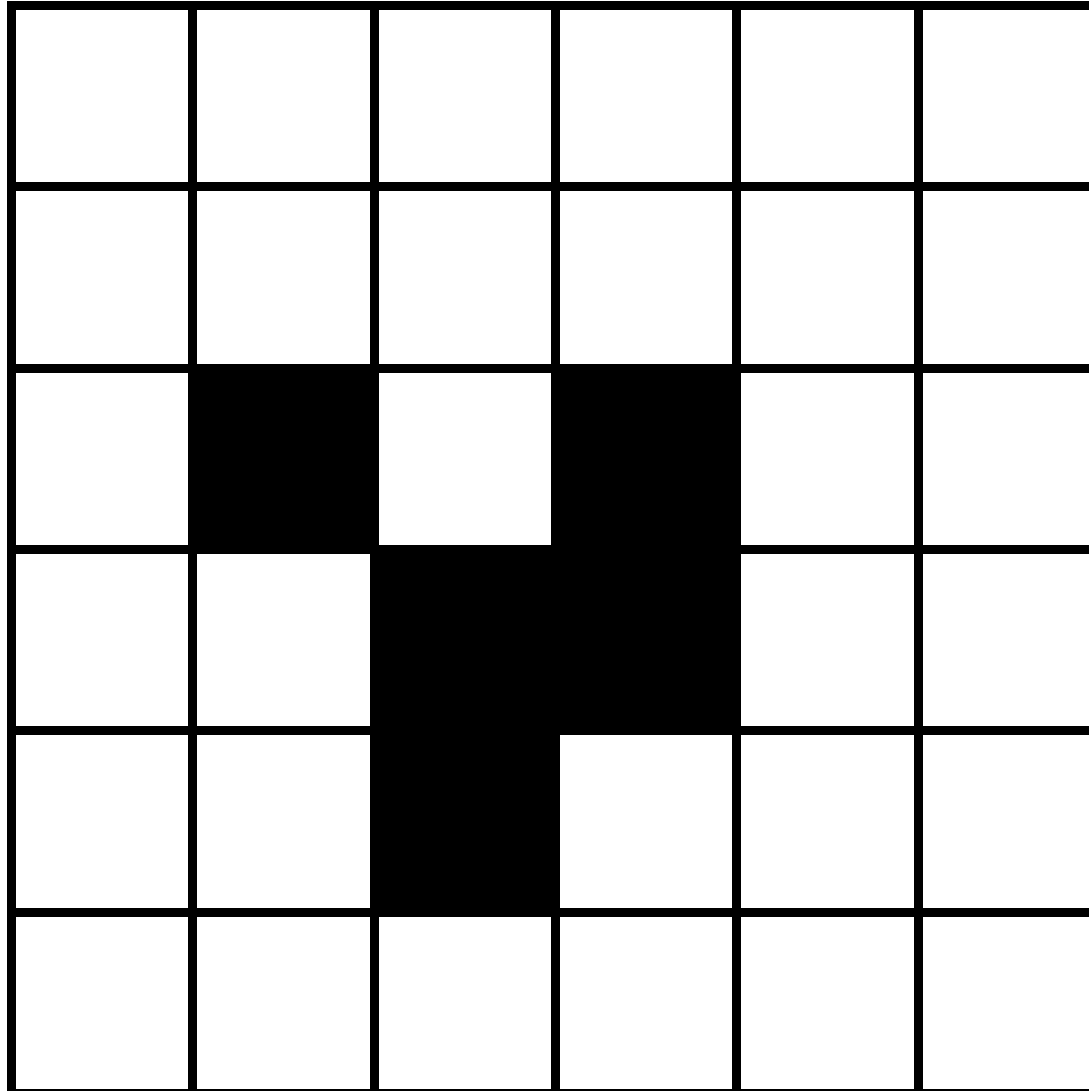
I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway



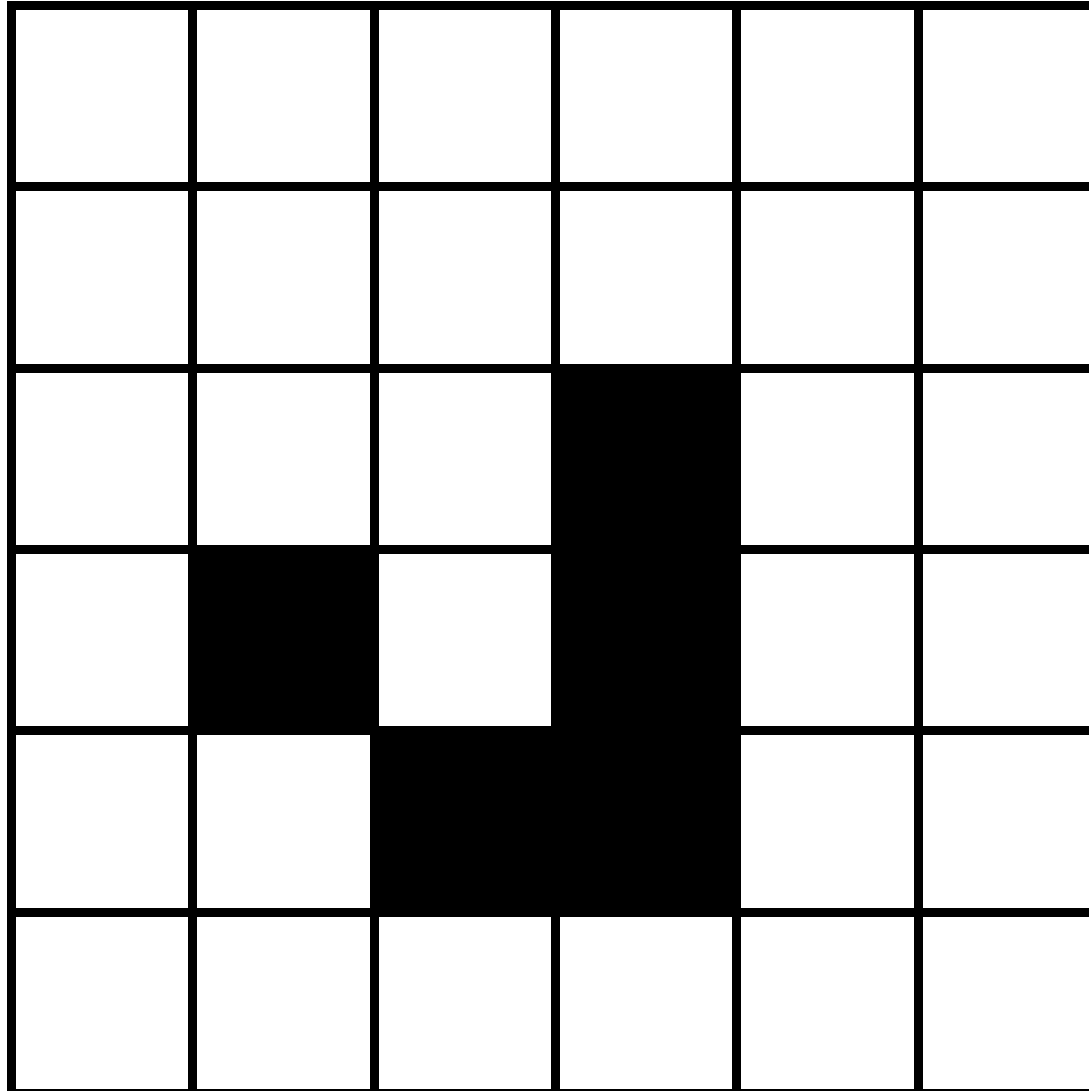
I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway



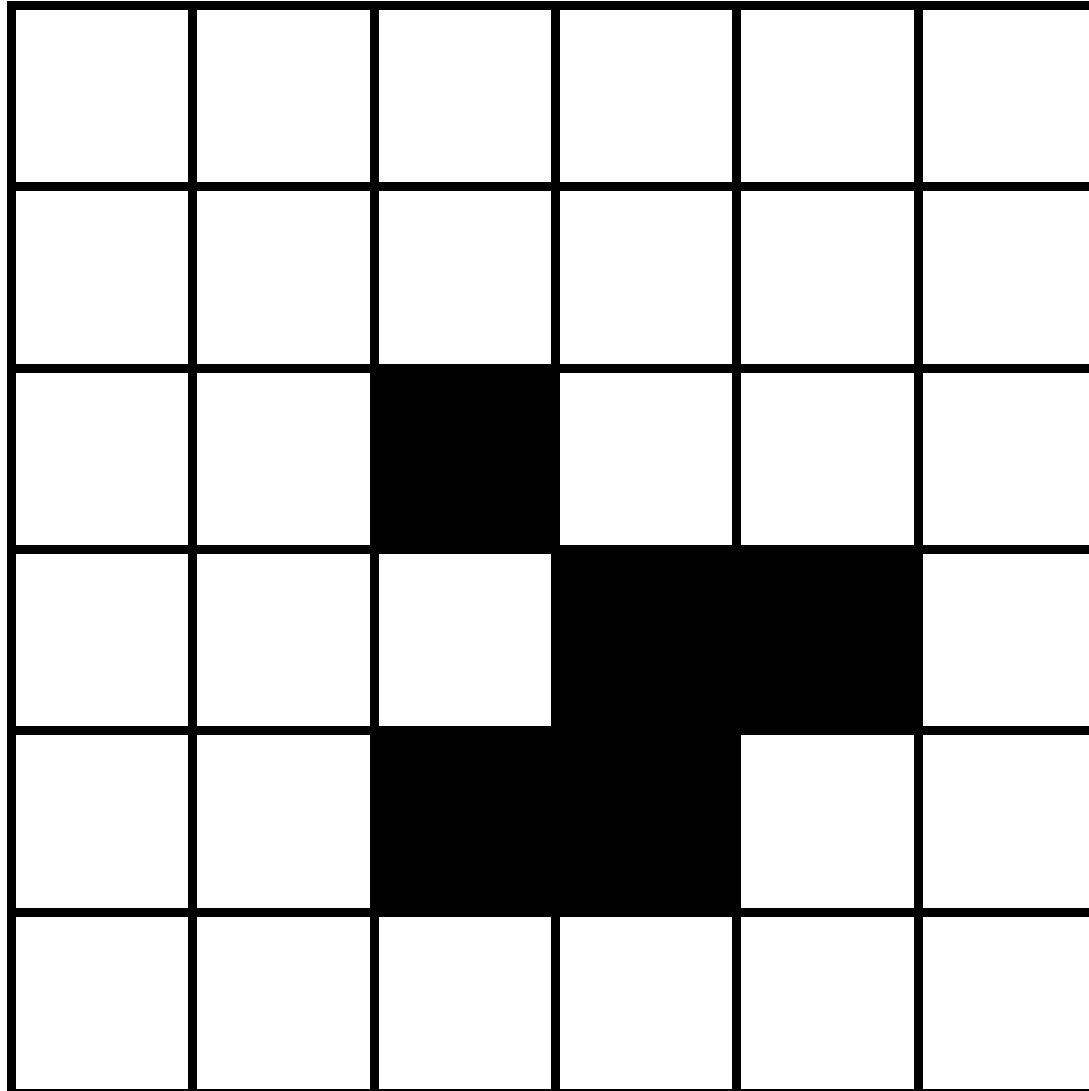
I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway



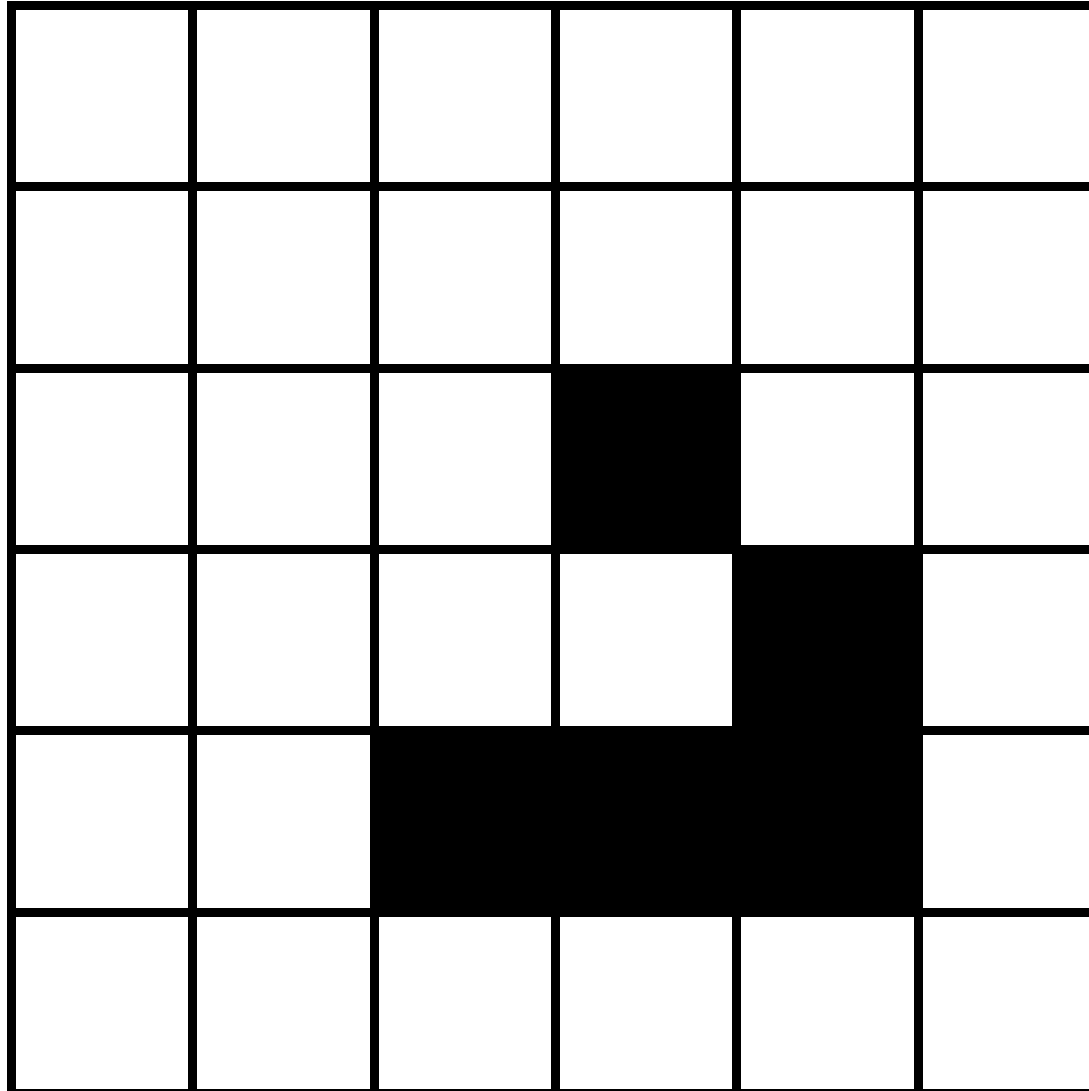
I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway



I. Présentation du modèle choisi

1. Règles du jeu de la vie de Conway



I. Présentation du modèle choisi

2. Représentation discrète en binaire

$$e(t) = \sum_{n=1}^{+\infty} A_{n-1} \sin(2\pi n f_0 t + \varphi_n)$$



$$s(t) = \sum_{n=1}^{+\infty} G(A_{n-1}) \sin(2\pi n f_0 t + \varphi_n)$$

$$G(A_n) = \frac{A_n}{2}$$

I. Présentation du modèle choisi

2. Représentation discrète en binaire