

Rapport N°3

Semaine : 7/11/2022

Ce compte rendu est le troisième dans le cadre du projet image du premier semestre de Master 2 IMAGINE. Il comprend nos avancées dans la recherche et l'implémentation de l'environnement de recherche.

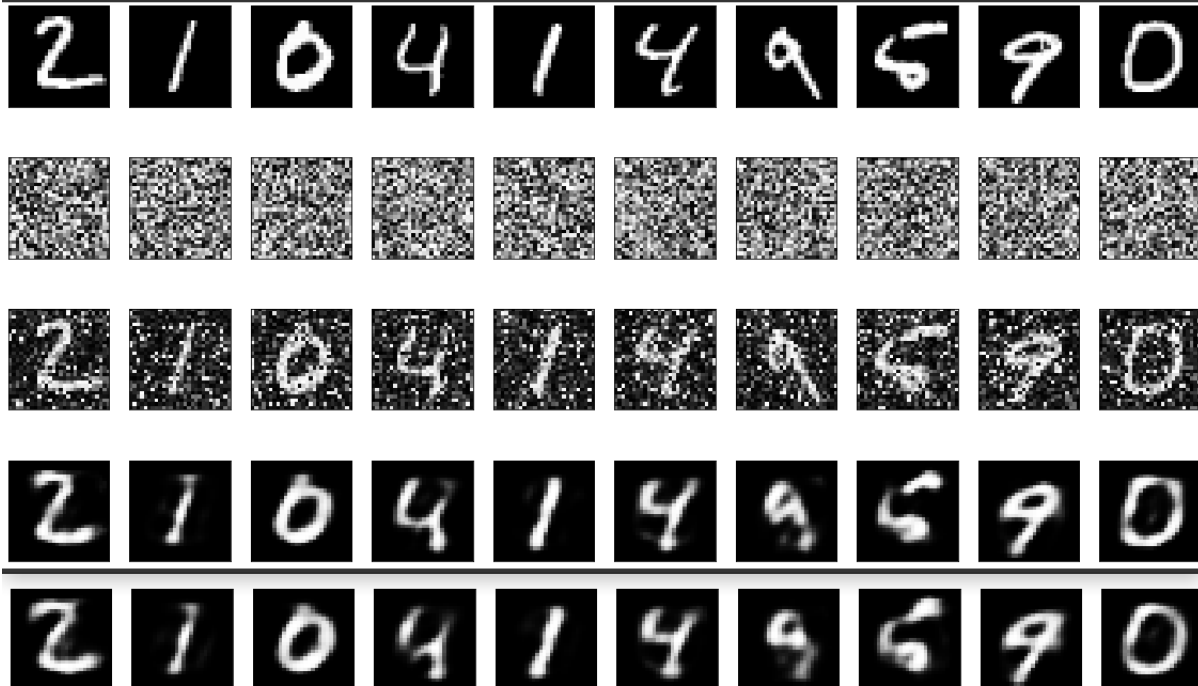
Taches effectuées

Dans le code :

- Nous avons mis en place une base de code nous permettant de chiffrer, bruite et déchiffrer une image grâce à une librairie d'encodage.
- Nous pouvons également implémenter une solution nous permettant d'appliquer des opérations sur les images.
- Nous avons expérimenté les comportements d'un CNN sur les images chiffrées et les bruits correspondants.

Résultat des tests CNN :

- Première ligne : les images d'entrée
- Deuxième ligne : les images chiffrées par XOR
- Troisième ligne : les images chiffrées ont subi un bruit et sont déchiffrées
- Quatrième ligne : résultat du CNN ayant pour entrée seulement la troisième ligne
- Cinquième ligne : résultat du CNN ayant pour entrées la seconde et troisième ligne



On constate que, pour le CNN, l'ajout d'informations de l'image chiffrée ne permet pas d'améliorer les résultats.

Reste à faire

Au niveau de la recherche :

- Rechercher davantage de techniques de chiffrement.

Dans le code :

- Implémenter l'algorithme de Shamir.
- Maintenant que l'on a la possibilité, essayer des techniques de débruitage conventionnelles. (filtres(moy, bilateral), changer des bits bruteforce, cnn, inpainting, ...).
- Mise en place d'une interface afin de tester nos résultats sur un panel de personnes.