

# Compte-rendu hebdomadaire

## Compte-rendu 18

Valentin Noyé

9 janvier 2026 - 13 janvier 2026

GitHub : <https://github.com/owilo/SecretSharing>

### 1 Résumé des tâches réalisées cette semaine

1. Finalisation de la rédaction de l'article CORESA 2026 et début de la relecture.
2. Section 2.1 – Rédaction de réponses aux reviews de l'article TIFS et tentative de génération de résultats selon divers paramètres sur la base EMNIST pour étendre le papier.

### 2 Travail réalisé

#### 2.1 Tentative d'obscuration et de désobscuration sur EMNIST

Les entraînements ont été effectués sur notre  $\beta$ -VAE avec un espace latent de 128 dimensions, un nombre d'époques de 5 et 80 ainsi qu'un  $\beta = 6$  et  $\beta = 60$  afin de comprendre comment ces paramètres agissent sur la qualité de l'obscuration et de la désobscuration. Les tests ont été effectués sur la base de données EMNIST/letters avec 26 classes de lettres dont des majuscules et minuscules mélangées ensemble. La figure 1 illustre les résultats d'obscuration. Ici, nous observons que nous obtenons de meilleurs résultats pour un  $\beta$  élevé, tandis que le nombre d'époques permet de supporter une meilleure génération de l'image obscurcie.

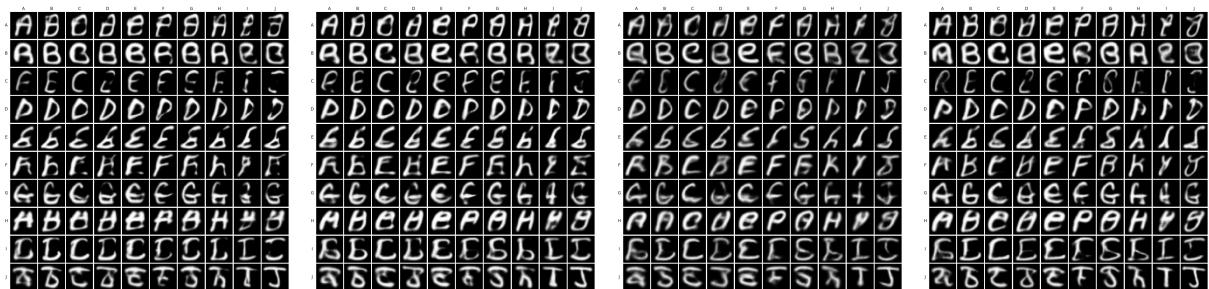
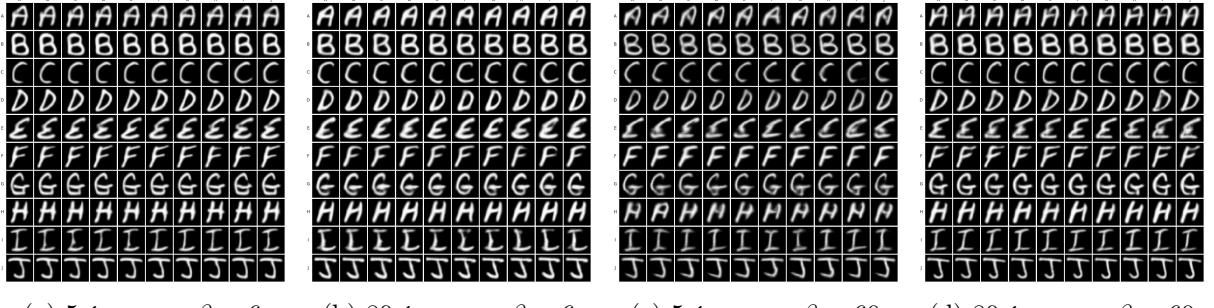


FIGURE 1 – Images employées pour l'évaluation du NPCR après compression JPEG.

En ce qui concerne la reconstruction dans la figure 2, celle-ci est cohérente dans tous les cas. Bien entendu, quand  $\beta$  est élevé, la qualité de reconstruction devient plus faible.



(a) 5 époques,  $\beta = 6$       (b) 80 époques,  $\beta = 6$       (c) 5 époques,  $\beta = 60$       (d) 80 époques,  $\beta = 60$

FIGURE 2 – Images employées pour l'évaluation du NPCR après compression JPEG.

### 3 Travail à effectuer

1. Continuer de répondre aux reviewers IEEE TIFS et continuer les expérimentations sur le dataset EMNIST [1].
2. Concrétiser l'application des codes correcteurs d'erreur de Reed-Solomon sur le partage d'images secrètes [2].

### 4 Activités

#### 4.1 Réunions

**Point avec William** (Lundi 09/02/2026)

Détails sur la rédaction des réponses aux reviewers pour l'article IEEE TIFS et rédaction de l'article CORESA 2026.

### Références

- [1] Gregory Cohen, Saeed Afshar, Jonathan Tapson, and Andre Van Schaik. Emnist : Extending mnist to handwritten letters. *2017 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*, 2017.
- [2] R. J. McEliece and D. V. Sarwate. On sharing secrets and reed-solomon codes. *Commun. ACM*, 24(9) :583–584, September 1981.