

Interprétation de la décomposition

$$V_k = m_V + \sum_{i=1}^d \alpha_i^{(k)} u_i$$

Dans la décomposition, le terme m_V représente la **composante moyenne** des patches, c'est-à-dire les **informations globalement partagées** par l'ensemble des vecteurs. Il constitue une sorte de "fond statistique commun".

La **variation spécifique de chaque patch** autour de cette moyenne est exprimée par la somme $\sum \alpha_i(k) u_i$, qui représente la **projection du vecteur centré** dans la base orthonormale obtenue par l'ACP.

Parmi les coefficients $\alpha_i(k)$:

- ⑩ Les **composantes dominantes** (grandes valeurs absolues) sont associées aux directions principales de la base ACP, et donc supposées contenir **le signal utile**.
- ⑩ Les **composantes faibles** sont souvent dues à des fluctuations aléatoires, et donc assimilées au **bruit**.

L'objectif du seuillage est alors de **conserver les composantes significatives** du signal, tout en **éliminant les contributions mineures** susceptibles de représenter du bruit.