

Séparation aveugle de Source:

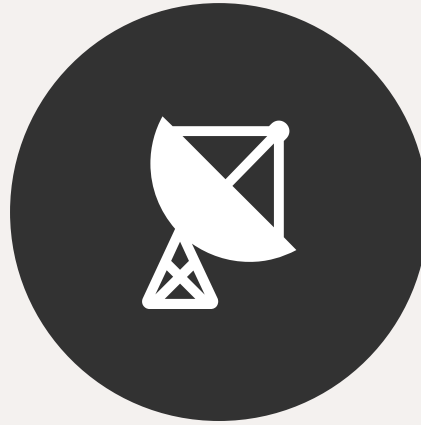
M U L T I - C A P T E U R

Présenté par: Mbaye THIAM
Encadrant : Monsieur Moreau

Sommaire:



**INTRODUCTION AU
PROBLÈME**

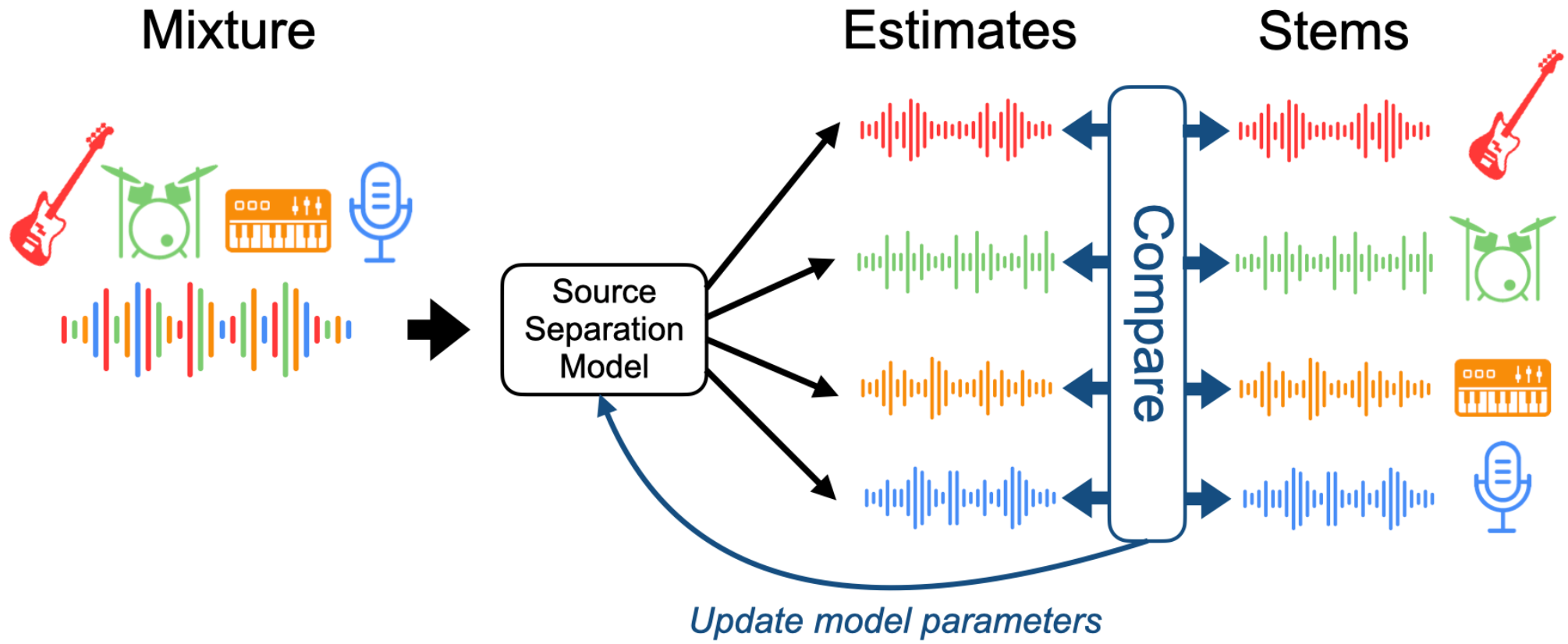


**MÉTHODE DE
SÉPARATION DE SOURCE**

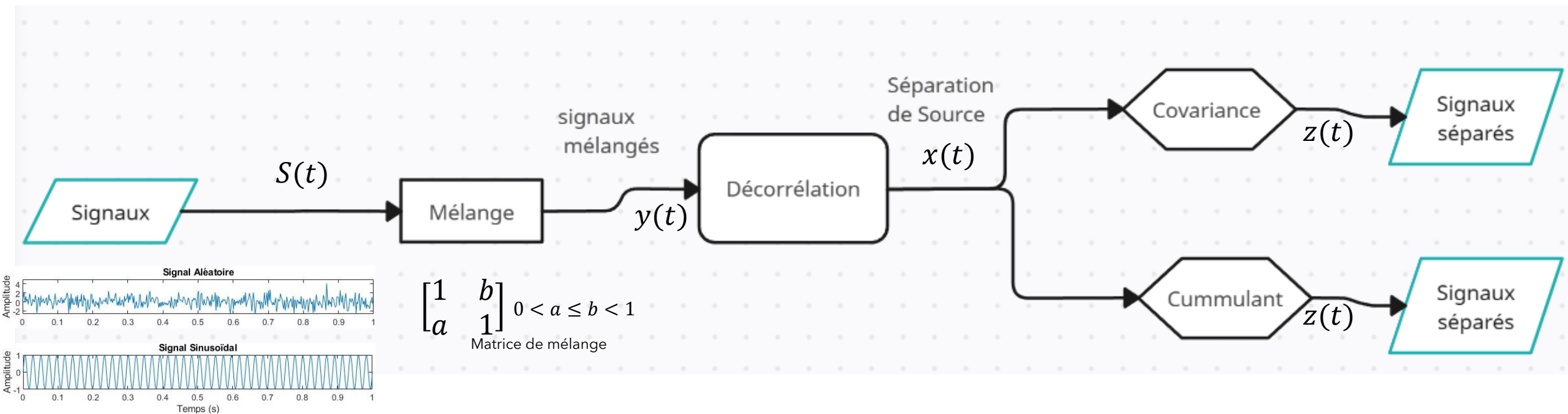


**RÉSULTATS ET
CONCLUSIONS**

Présentation du problème

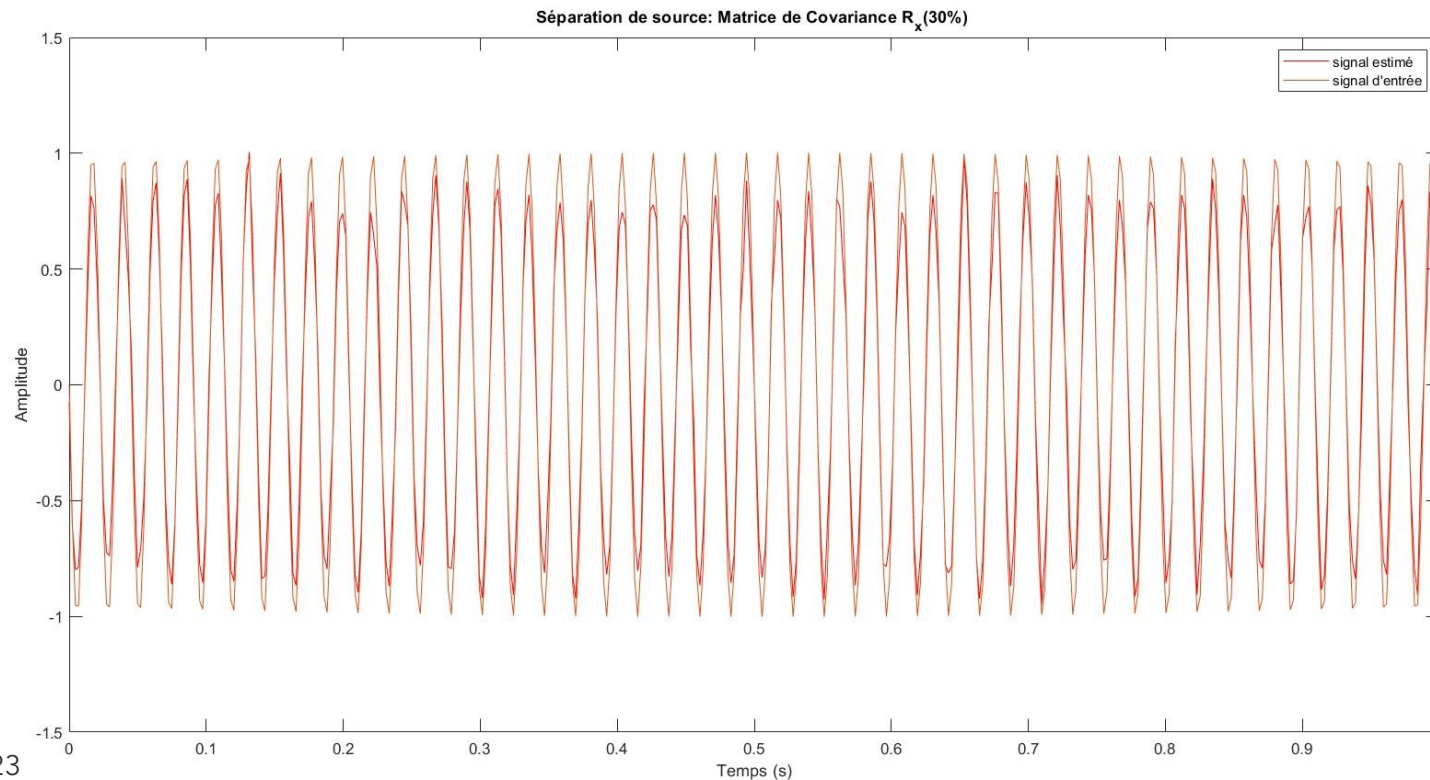


MÉTHODE DE SÉPARATION DE SOURCE



RÉSULTATS

- Cas sans bruit de capteur:
 - Méthode de la covariance croisée: $R_x(\tau)$

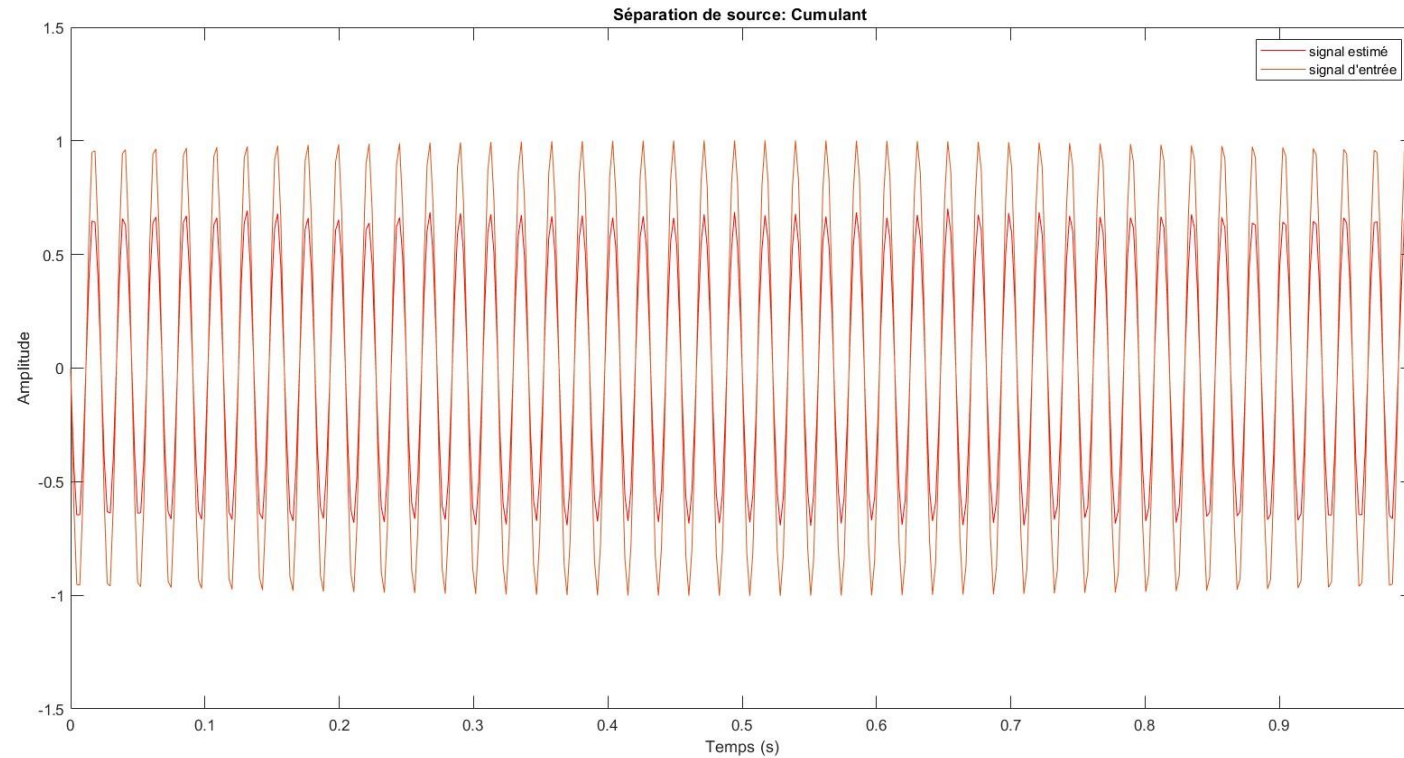


Matrice de mélange $\begin{bmatrix} 1 & 0.5 \\ 0.5 & 1 \end{bmatrix}$

L'erreur quadratique
moyenne d'estimation du
signal sinusoïde:

$$\mathbf{EQM} = \mathbf{0.1289}$$

■ Méthode du cumulants d'ordre 4:



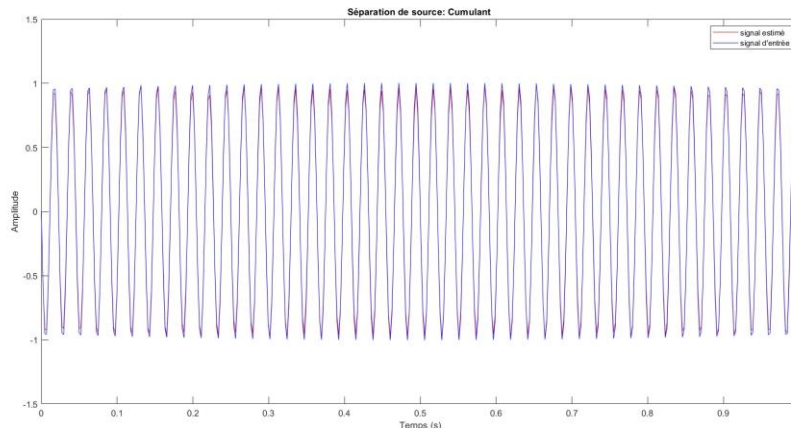
Matrice de mélange $\begin{bmatrix} 1 & 0.5 \\ 0.5 & 1 \end{bmatrix}$

L'erreur quadratique moyenne
d'estimation du signal sinusoïde:

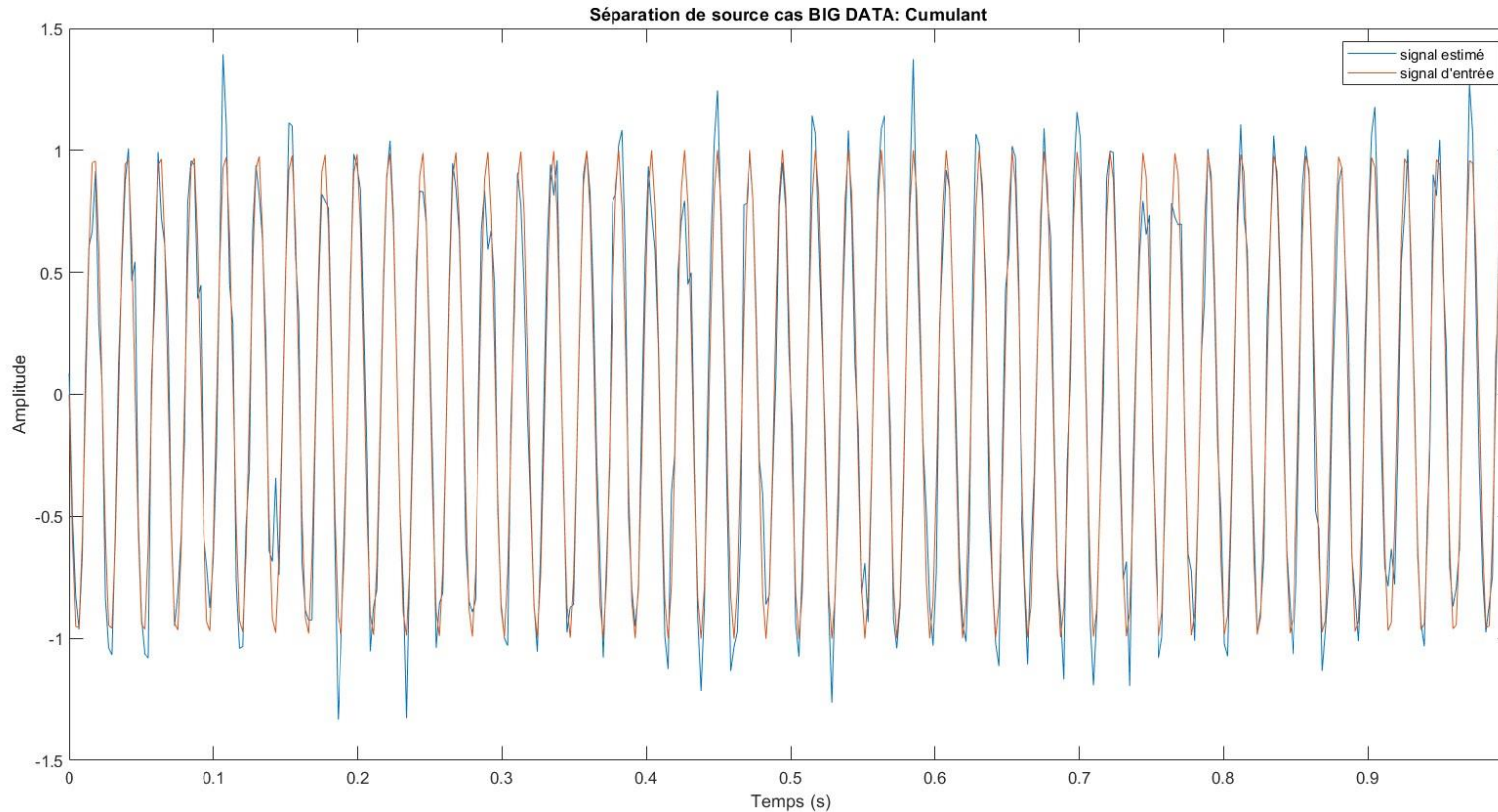
EQM = 0.2280

Après normalisation de l'amplitude

EQM = 0.0282



- Cas avec bruit de capteur avec méthode du cumulant :
2 signaux d'entrée et 5 signaux après mélange



Matrice de mélange $\begin{bmatrix} 1 & 0.2 \\ 0.1 & 1 \end{bmatrix}$

Bruits ajoutés:
Gaussiens, décorrélés et
de même puissance :

$$P_{bruit} = 10^{-2}$$

L'erreur quadratique moyenne
d'estimation du signal sinusoïde:

$$\mathbf{EQM} = \mathbf{0.1519}$$

Pour une matrice de mélange $\begin{bmatrix} 1 & 0.5 \\ 0.5 & 1 \end{bmatrix}$, la séparation est moins précise avec EQM = 1.8864



Fin

