

Caractérisation des signaux transitoires par l'analyse des récurrences de phase

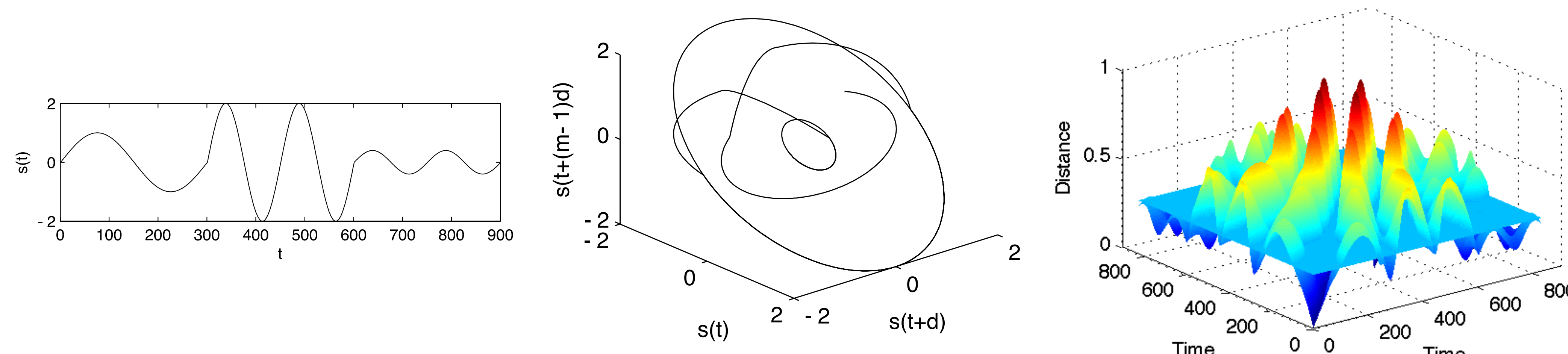
Introduction

- Analyse des signaux transitoires - des nouveaux outils ?
- Problème : - détection des transitoires de différentes formes et énergies
- extraction des caractéristiques discriminantes
- RPA (Recurrence Plot Analysis) ?

Conclusion

- RPA - cadre sur lequel on peut développer des outils statistico-temporels
- RPA \Rightarrow détection des transitoires biologiques (clics des dauphins)
- RPA \Rightarrow mesures capables de différencier les transitoires

Méthode



Signal $s[t] = \sum_{k=0}^{N-1} s[k] \cdot \delta[t - k]$

Trajectoire $\vec{v}[t] = \sum_{k=1}^m s[t + (k-1)d] \cdot \vec{e}_k$

Diagramme des distances $D_{i,j} = \|\vec{v}_i - \vec{v}_j\|$

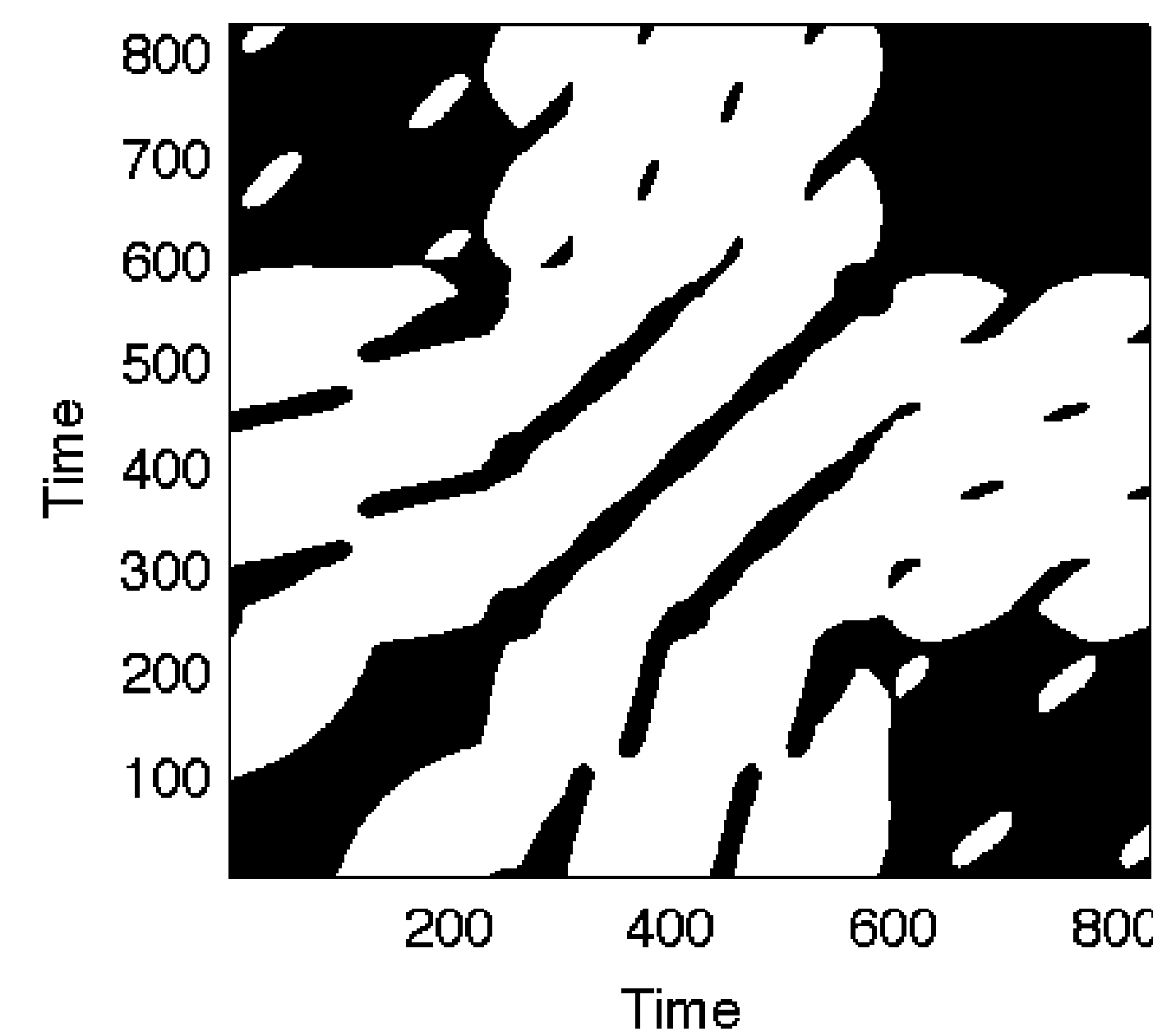
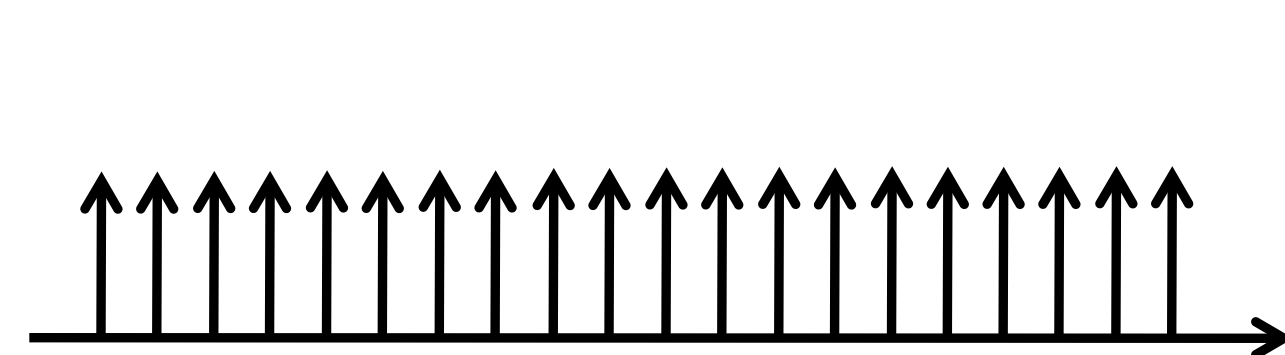
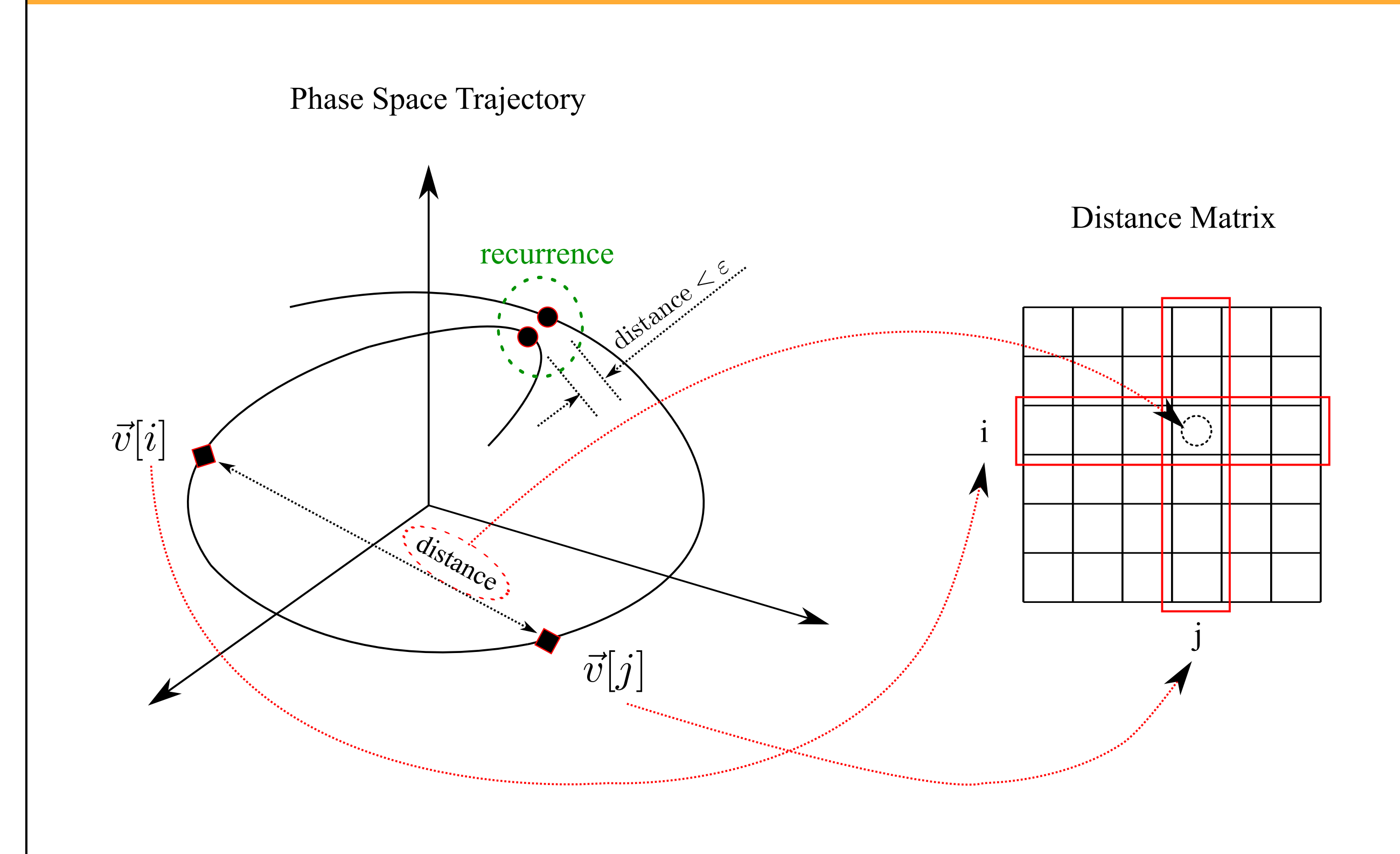


Diagramme des récurrences

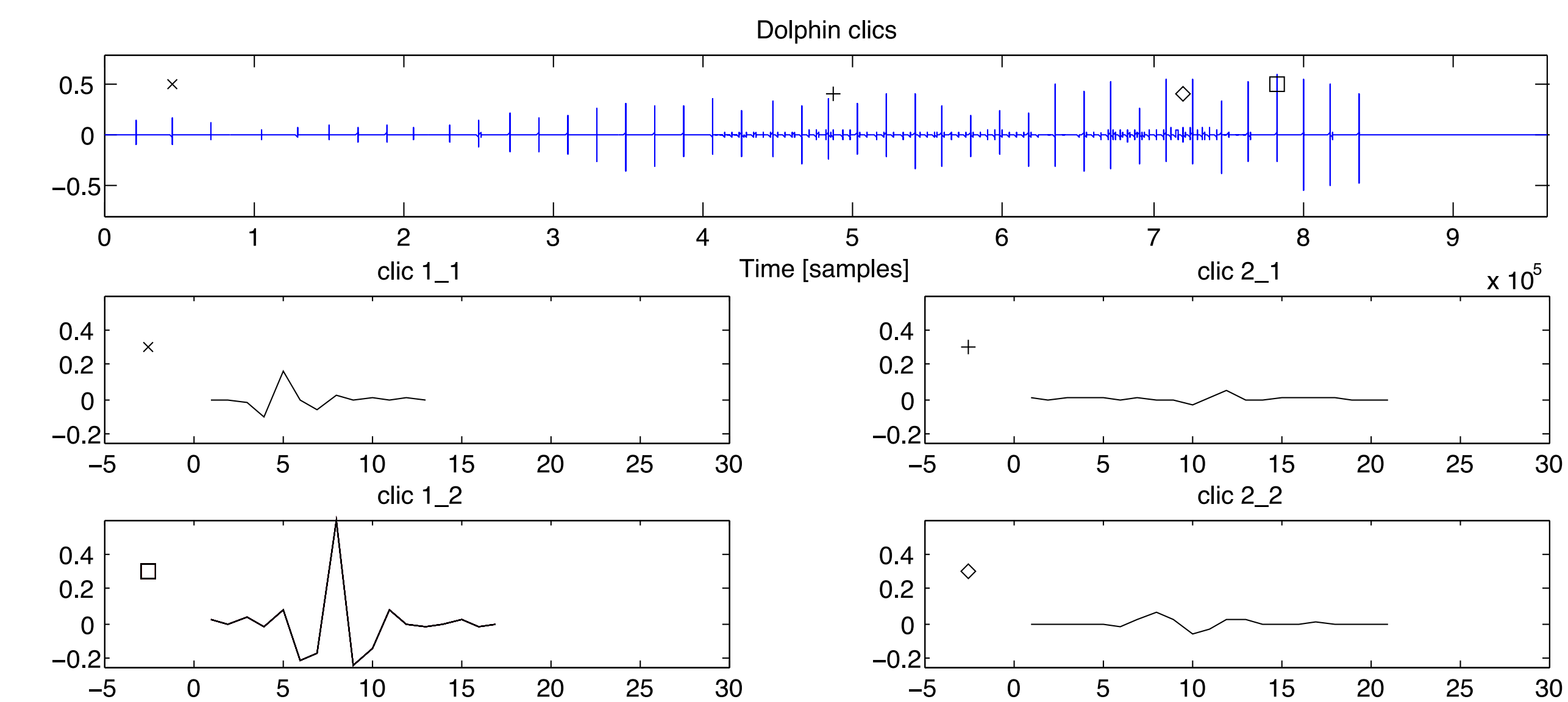
$$R_{i,j} = \Theta(\varepsilon - D_{i,j})$$

$RR(\varepsilon)$ $SC(t)$ $SD(t)$

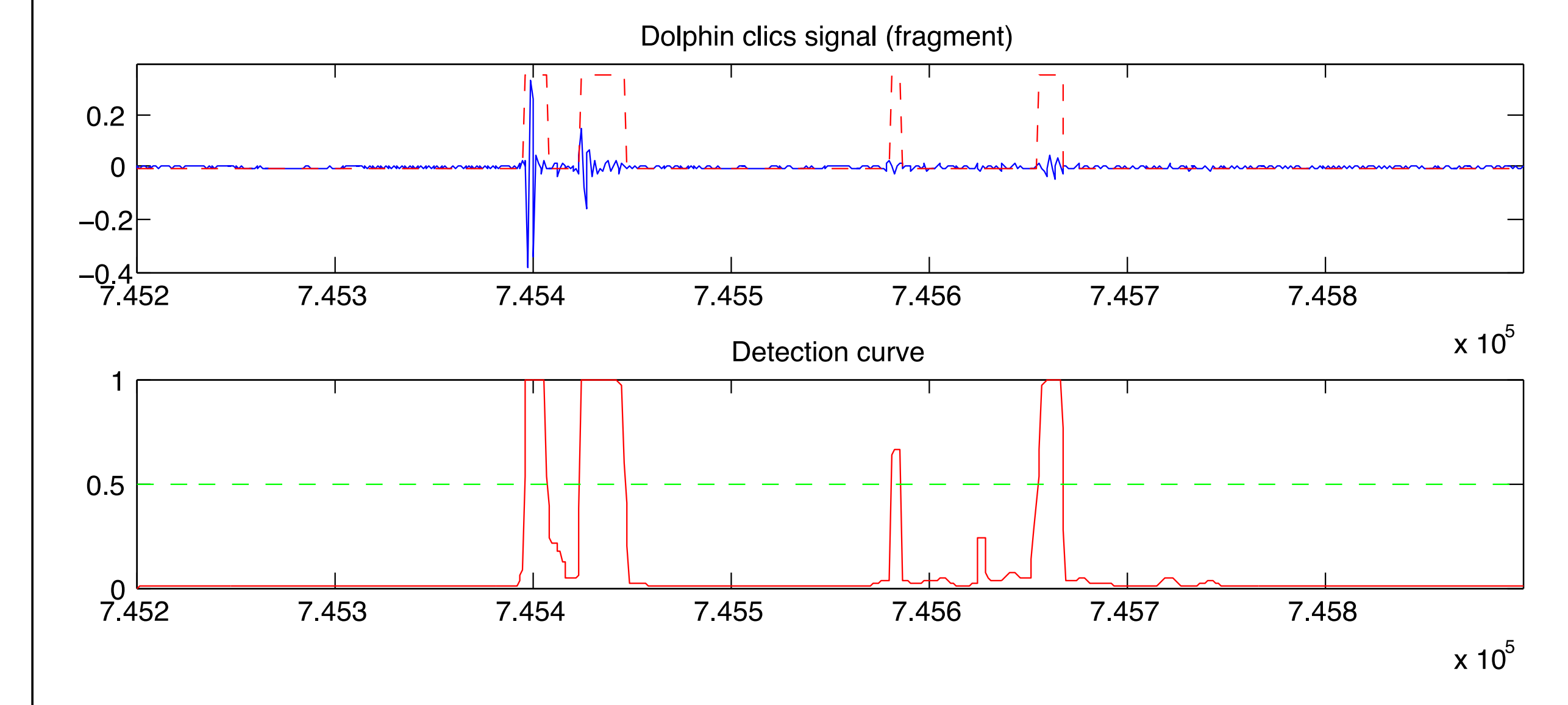
Détail



Resultats



Détection



Caractérisation

