



#Dataviz

#VisualisationDonnées

#TempsRéel

#DonnéesMassives

# VisPy

## Visualisation de données 2D/3D

### SOLUTION

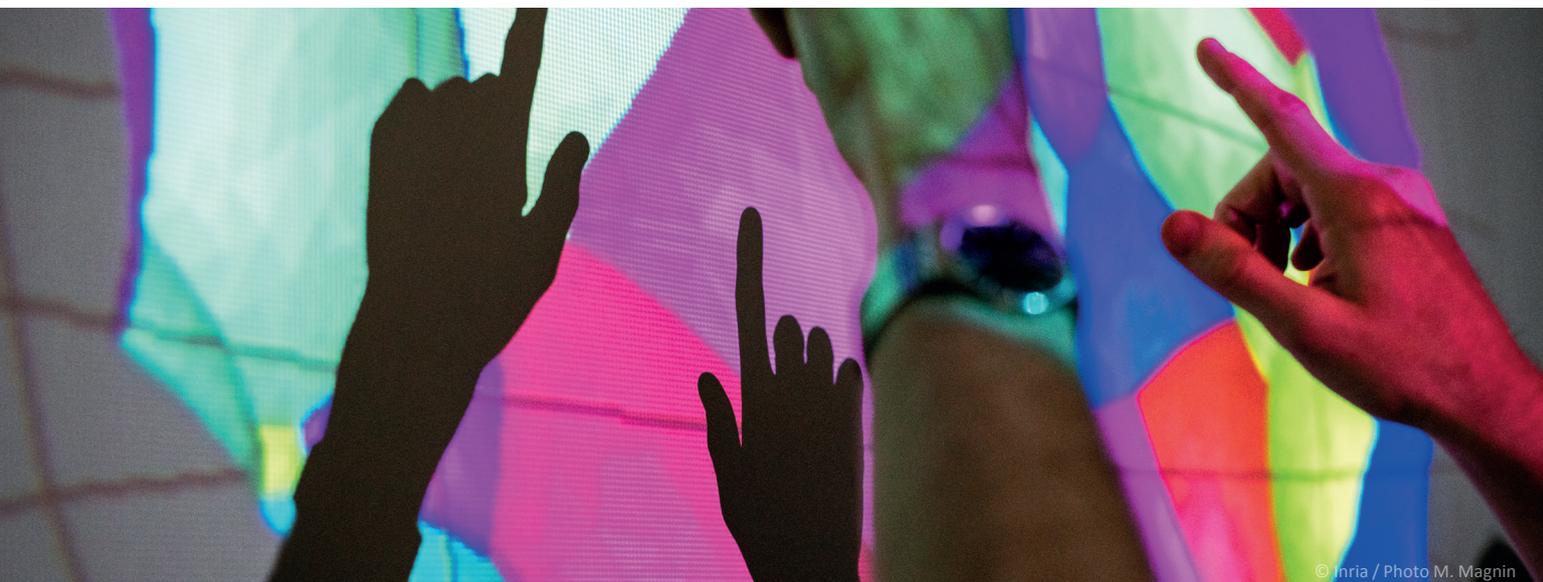
*VisPy* est une bibliothèque interactive de visualisation de données 2D/3D à haute performance. *VisPy* exploite la puissance de calcul des unités de traitement graphique (GPU) modernes via la bibliothèque *OpenGL* pour afficher de très grands ensembles de données. Les applications de *VisPy* incluent :

- Des graphiques scientifiques interactifs de haute qualité avec des millions de points ;
- Des visualisations directes de données en temps réel ;
- Des visualisations interactives rapides de modèles 3D (maillages, rendu de volumes) ;
- Des démonstrations de visualisation *OpenGL* ;
- Des interfaces graphiques scientifiques avec des widgets de visualisation rapides et évolutifs.

### AVANTAGES CONCURRENTIELS

Les algorithmes de la bibliothèque *VisPy* sont :

- Performants et passent à l'échelle sur des millions de points
- Permettent des visualisations interactives
- Permettent la visualisation de données en temps réel
- Offrent des rendus de qualité scientifique



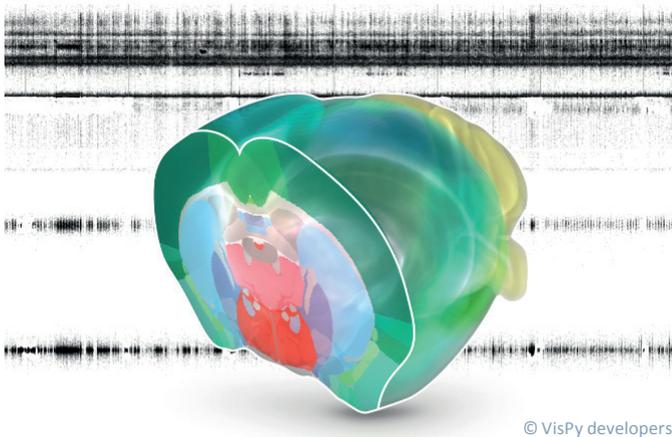


## FICHE D'IDENTITÉ

- Langage de programmation : *Python* / GLSL
- Licence open-source (BSD 3 clauses)
- Équipe-projet : Mnemosyne
- Compétences minimum requises : notions de géométrie dans l'espace, *Python (NumPy)*, *OpenGL* (facultatif)

## CAS D'USAGES

- **Santé** : visualisation en imagerie biomédicale (IRM, EEG...)
- **Transport** : visualisation en cartographie (données satellitaires...)
- **Enseignement** : illustration de modèles physiques, de modèles mathématiques, d'automates cellulaires
- **Climatologie** : visualisation de simulation climatique
- **Typographie** : rendu (affichage) de texte Unicode



© VisPy developers

## FONCTIONNALITÉS GÉNÉRIQUES

Une bibliothèque *Python* dédiée à la visualisation :

- Fonctionne au-delà de 1 000 000 points
- Interactivité (zoom, filtres...)
- Temps réel (ajout de données possible, mise à jour des données possible)
- Des tutoriels, des exemples
- Une communauté d'utilisateurs

## EXPERT

- **Nicolas Rougier** : directeur de recherche chez Inria au sein de l'équipe-projet Mnemosyne

## POUR ALLER PLUS LOIN :

- <https://github.com/vispy/vispy>
- <https://vispy.org/>
- <https://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1003833>