

Environnement augmenté pour l'interaction avec de grands graphes

Interaction bi-manuelle multi surface/utilisateur

Problématique :

Manipulation de grands graphes

Solution étudiée :

- Environnement augmenté**
- Interaction bi-manuelle**
- Interaction multi-surface**
- Interaction multi-utilisateur**

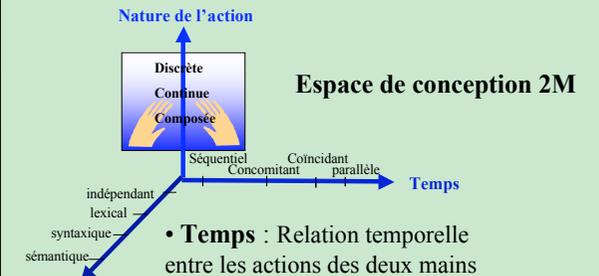
Environnement augmenté



Augmentation de l'environnement physique des utilisateurs

- Table augmentée : Projection du graphe (Tulip, LaBRI) sur la table et manipulation à l'aide de jetons par plusieurs utilisateurs grâce à un système de vision par ordinateur (TelVision, CLIPS-IIHM)
- Projection sur les murs
- Utilisation d'un ordinateur de poche pour configurer l'environnement, comme faire glisser un graphe du mur sur la table

Interaction bi-manuelle

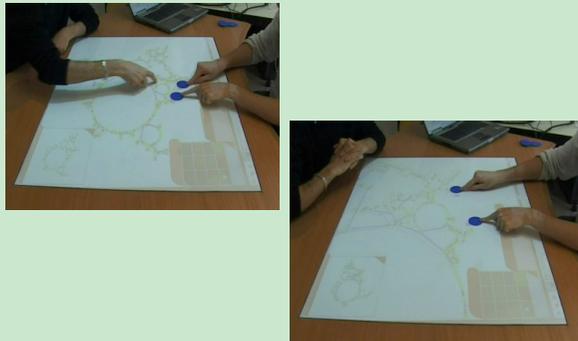


- **Temps** : Relation temporelle entre les actions des deux mains
- **Fusion** : Dépendance des actions des deux mains
- **Nature de l'action** : Type d'actions effectuées par chaque main (dominante et non dominante)

Apport de l'espace 2M :
pouvoir taxinomique, génératif et comparatif

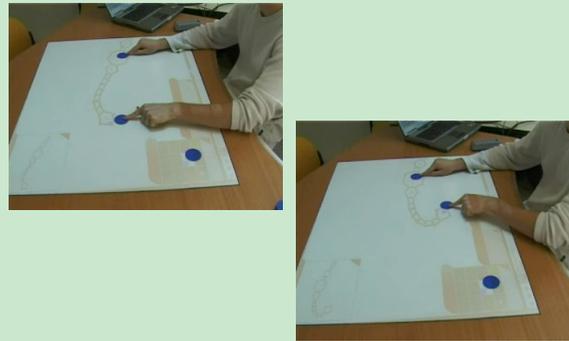
Application à des graphes d'ARN

Interaction multi-utilisateur bi-manuelle de graphes d'ARN



Rotation, translation et zoom en un geste continu des deux mains (manipulation des jetons)

Interaction bi-manuelle de graphes d'ARN



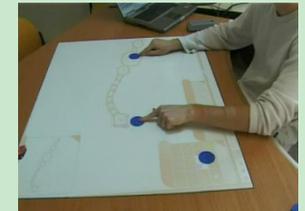
Application d'un champ de force à partir de chaque jeton (déformation d'ARN)

Interaction multi-surface de graphes d'ARN



Représentation 3D sur le mur

Représentation 2D sur la table



Manipulation bi-manuelle de la représentation 2D du graphe d'ARN projetée sur la table pour interagir avec une représentation 3D projetée sur le mur