

## **Review: Development and Technical Design of Tangible User Interfaces in Wide-Field Areas of Application**

Education:

- Ma et al ont proposés une nouvelle exposition pour la visualisation de la distribution du phytoplancton dans les océans

cercles physiques avec une lentille en verre sont placés sur l'écran MultiTaction Cell. La cellule MultiTaction détecte ces marqueur et affiche la zone spécifique de manière plus rapprochés

- BrainExplorer

-> chaque zone du cerveau est représentée avec des éléments tangibles tridimensionnels. Il est utilisé comme outil éducatif des voies neuronales pour les étudiants.

-> associé terme technique à un objets

La réplique du cerveau peut être démontée, manipulée et rassemblée. une caméra surveille les parties placées dans le cerveau et une autre caméra est placée entre les yeux et enregistre ce que le cerveau perçoit . Le projecteur montre la connexion du cerveau

-TinkerLamp

-> éducation à la conception de centres de logistiques.

-> TUI composé de deux modalité:

- petit modèle d'entrepôt avec des étagères miniatures-> chaque élément sont marqués d'un repère de référence , ce qui permet une reconnaissance automatique par la caméra. et un vidéoprojecteur qui permet de retourner les informations du système. Si 2 étagères sont trop proches les noeuds de navigation deviendront rouges.

- TinkerSheet -> possible de changer les paramètres du système et de contrôler la simulation -> utilisation de jeton physique (un aimant) pour interagir avec celui ci

- Sorathia et al

ils ont créés 3 type TUI

- Conçu pour comprendre la relation entre le degré d'angle et la théorie des angles aigus -> une table, caméra, projecteur , deux marqueurs-> deux marqueurs de couleurs différents sont placés sur la table et à partir des marqueurs les angles sont créer
- Etudiant en chimie -> déterminer les cation et anions présents dans un sel -> 14 boîtes sur la table, panneau de contrôle et une section résultat -> représente le retour d'information à travers des LED sur le panneau de contrôle
- apprentissage des organigrammes et des algorithmes. les étudiants peuvent placer des symboles prédéfinis pour écrire un programme , ils doivent les placés sur la zone "Pratice" ou le lecteur RFID permet de savoir quelle symbole utilisé

- BlackBlocks -> permet l'éducation des maths et des mots pour les enfants

-> un ordinateur portable affiche des questions pour répondre à ces questions, l'enfant à une boîte transparente avec un scanner pour reconnaître les markers et des cube avec des

lettres et des nombres, l'enfant doit placer les cubes sur la boîte ReacTIVision reconnaît les marqueur et le mot est donnée au logiciel pour savoir si c'est la bonne réponse ou non

- Reinschlüssel et al. -> une interface tangible pour apprendre l'algèbre. -> une tablette tactile et des objets interactive-> l'utilisateur pose les objets sur la tablette et à un retourne négative (rouge) si l'équation est fausse et positive (vert) si l'équation est vraie

- TangiNET -> permet d'apprendre les propriétés des objets réseau

-> une table qui sert d'écran, une caméra et un scanner -> l'écran affiche il y a un texte une tâche et une voix lorsque l'utilisateur met deux objets sur la table, l'écran affiche la connectivité entre les deux objets (ex: laptops, routers, antenne...). Il y a aussi des lettres pour répondre aux questions tous analysés par ReacTIVision

## Medicine and Psychology

- Activity Board 1.0 -> permet l'éducation et la réhabilitation des enfants de 3 à 7 ans. -> l'interface est composée d'une boîte avec un scanner RFID, et d'objets ( lettre, boîte de bonbon, parfum...) avec un RFID. Le but est de laisser les enfants jouer avec les objets et les mettre sur l'interface.

## Robot

### ReacTIVision

### RFID

travaux intéressants ?

(Do-Lenh et al., 2010) et (Dillenbourg & Evans, 2011)

Labrune et McKay (2005)

Les ActiveCubes de (Kitamura et al., 2001),

NIKVision Marco, Cerezo and Baldassarri

G--Nome Surfer Shaer et al.

SynFlo Shaer et al.