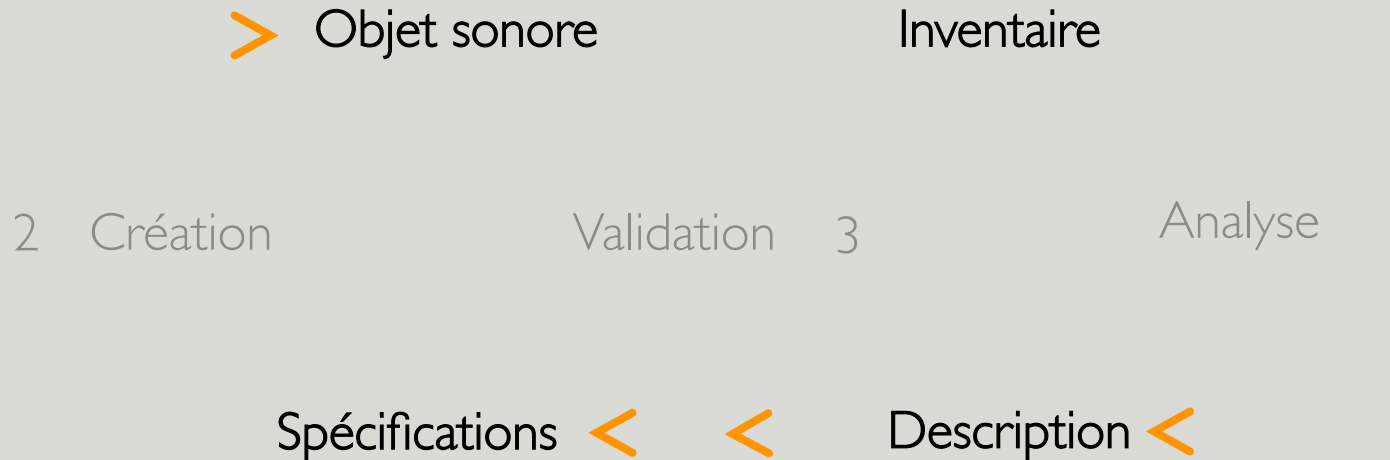


Equipe Perception et Design Sonores – Ircam

Olivier Houix, Nicolas Misdariis, Patrick Susini



L'enjeu est

- de créer une structure sonore adaptée à nos structures de perception en se basant sur un ensemble de connaissances lors de la phase d'analyse
- de s'assurer que cette structure soit conforme aux attentes lors de la phase de validation



Thématiques de l'équipe

- Perception du son d'un objet du quotidien

- ✓ Description : approche psychophysique ■ ■
 - Acoustique : timbre et morphologie → application à la qualité sonore
 - Causal : objet et action → taxonomie des sons environnementaux
- ✓ Sonie des sons non stationnaires
- ✓ Imitations vocales et gestuelles
 - Influence de l'identification et de l'expertise
- ✓ Contrôle perceptif de la synthèse et de la reproduction du rayonnement

- Signalétique sonore

- ✓ Fonction du son dans un processus de design sonore
 - Adéquation fonction – son dans les IHM : analogie et métaphore sonores
 - Etude des alarmes sonores → application à la signalétique
- ✓ Approche expérimentale en contexte d'usage : ergonomie sonore

Enjeux récents pour de l'équipe et implications dans le projet



- Perception du son d'un objet du quotidien dans un processus interactif

- ✓ Boucle combinant perception d'un son et production d'une action
 - Contrôle d'une action lors de la manipulation d'un objet (Spinotron)
 - Impact émotionnel lors de la réalisation d'une tâche (Flops)
- ✓ "Mapping" sonore (ATM, Flops)
- ✓ Un nouveau cadre expérimental

- Implications dans le projet LEGOS

- ✓ Objectif
 - Etudier les relations entre geste et son pour manipuler un objet du quotidien
 - Approfondir nos connaissances sur la perception du son des objets du quotidien
- ✓ Approche : influence de la composante sonore sur l'apprentissage et la qualité d'une performance
 - Elaboration de dispositifs interactifs associés à un contexte d'usage
 - Développer une procédure expérimentale adaptée au contexte interactif
 - Comparer différents « mapping » sonores
- ✓ Révéler les invariants transformationnels d'une action « sonore »

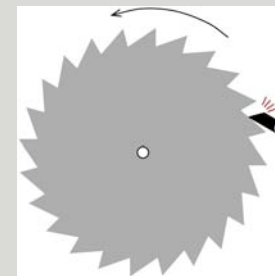
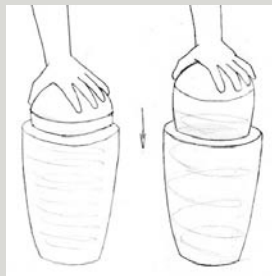
« Spinotron »

Objectif : le son améliore les performances de contrôle d'un objet

- Design du dispositif (ZHdK)
 - Action élémentaire : pomper



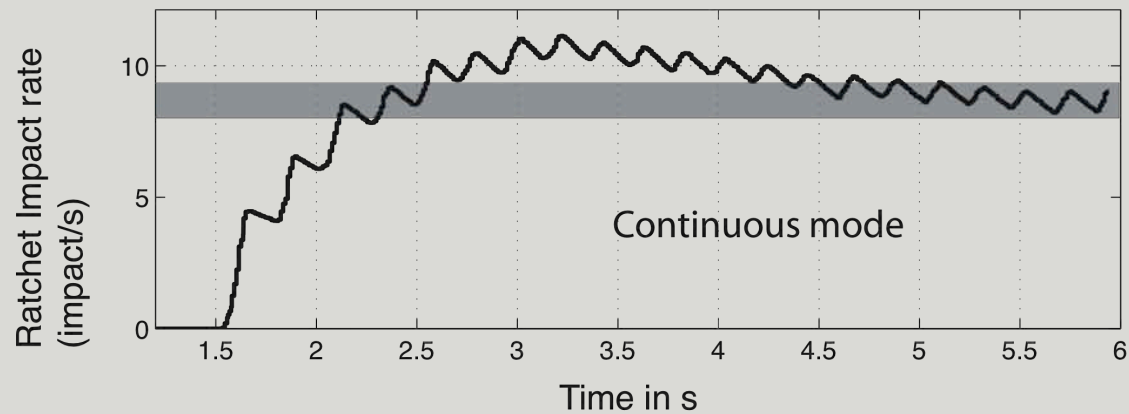
- Design d'un « mapping » sonore
 - Métaphore d'une toupie à crémaillère
 - Utilisation d'une séquence de sons d'impact (modèle physique SDT)



« Spinotron »

Expérience

→ Les participants ont pour tâche d'atteindre et de conserver une vitesse de manipulation dans une zone cible

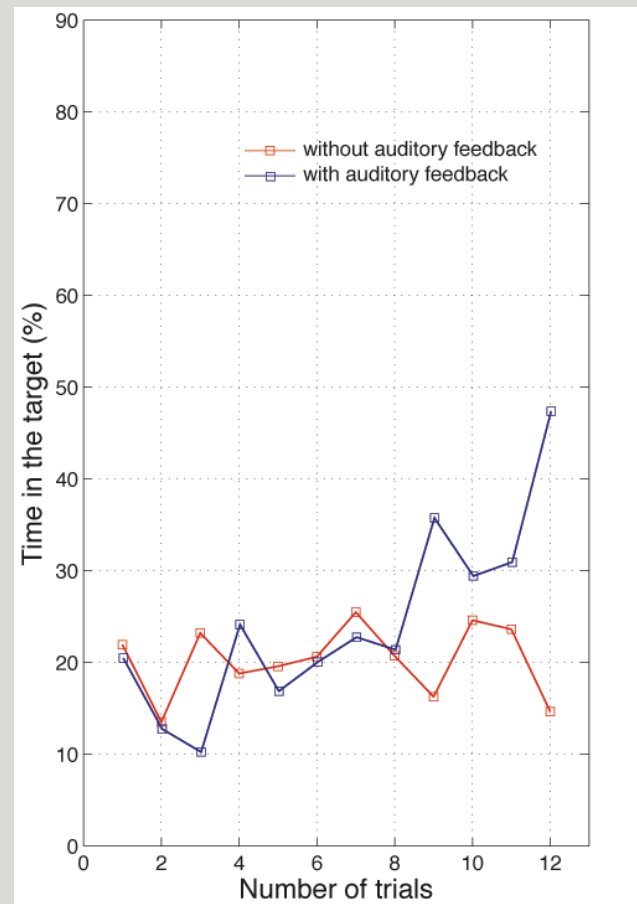


→ La mesure de la performance est évaluée sur plusieurs essais avec et sans feedback sonore

« Spinotron »

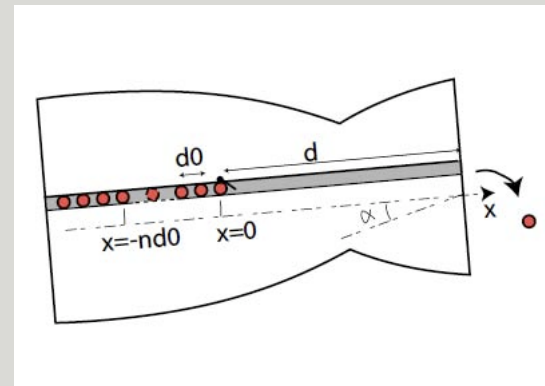
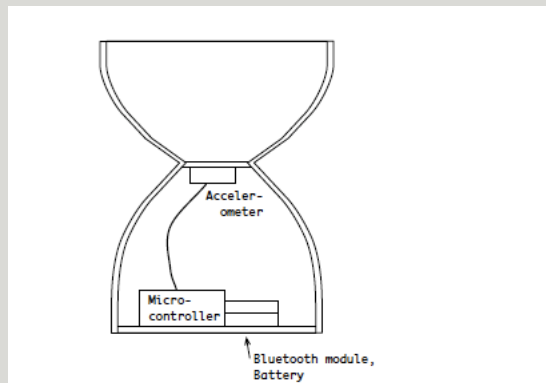
Résultats

- Les sujets indiquent ne pas utiliser la composante sonore
- Les résultats montrent un effet d'apprentissage



« Flops »

Objectif : les caractéristiques d'un son ont un effet sur la réponse émotionnelle



Design du dispositif (ZHdK)



« Flops »

