

Projet ANR Blanc

LEGOS

Evaluation de l'apprentissage sensorimoteur
dans des systèmes interactifs geste-son





Equipes

- Interactions Musicales Temps Réel
- Perception et Design Sonore
- Acoustique Instrumentale



Neuromouv

Laboratoire de Neurophysique et
Physiologie

Objectifs

- Etudier le couplage geste-son dans des systèmes sonores basés sur une interface gestuelle.
 - ▶ Etudier l'apprentissage sensori-moteur et en particulier son évolution dans le temps
- 3 contextes
 - ▶ contrôle sonore (→ instrument de musique)
 - ▶ apprentissage de geste avec retour sonore (→ rééducation)
 - ▶ design sonore interactif (→ manipulation d'objets)

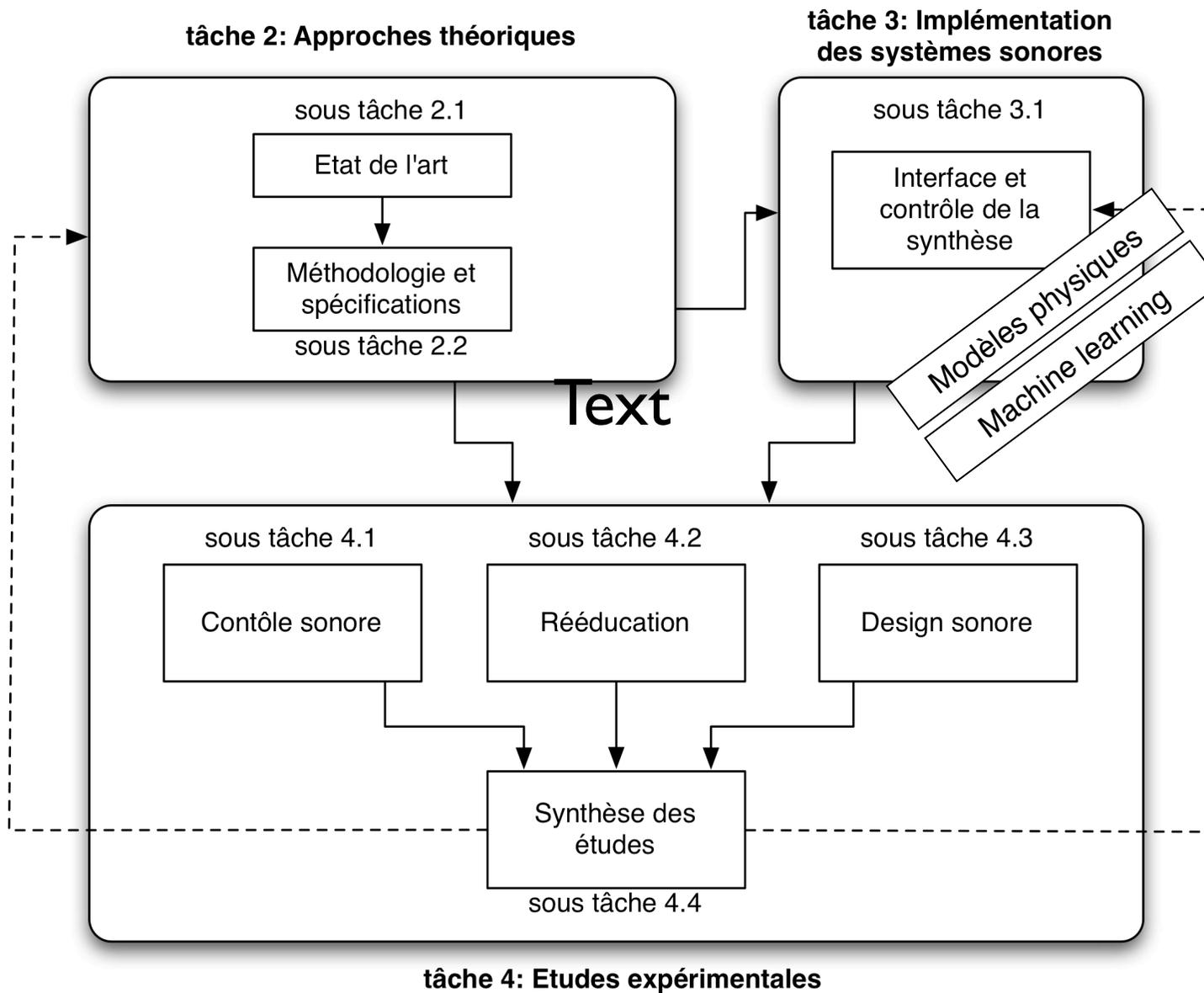
Questions

- Quels sont les critères permettant de mesurer la qualité du couplage geste-son suivant les trois cas à travers l'apprentissage ?
- Peut-on définir et optimiser des paramètres de contrôle (mapping) qui facilitent l'apprentissage sensorimoteur geste-son ? Quelle méthodologie choisir pour optimiser le choix des paramètres ?
- Peut-on ainsi faciliter l'affordance / l'apprentissage d'un couplage geste-son ?
- Quels sont les mécanismes communs ou divergents suivant les cas de contrôle sonore, rééducation ou de design sonore interactif ?

Tâches

Tâche	Description	Responsable
T1	Gestion de projet et valorisation	Ircam
T2	Aspects théoriques du couplage geste-son <ul style="list-style-type: none">• Etat de l'art• Méthodologies et spécifications	Neuromouv
T3	Implémentation/intégration de systèmes sonores contrôlés par le geste <ul style="list-style-type: none">• Interfaces• Analyse du geste temps réel• Synthèse sonore par modèle physique	Ircam
T4	Etudes expérimentales <ul style="list-style-type: none">• Expérimentation 1: « finalité sonore, instruments de musique numériques »• Expérimentation 2: « finalité gestuelle, retour sonore du geste »• Expérimentation 3: « design sonore interactif »• Synthèse	Ircam

Tâches



• **TABLEAU des LIVRABLES**

Tâches/	Intitulé et nature des livrables		Date de fourniture nombre de mois à compter de T0	Partenaire responsable du livrable/jalon/
1. Gestion de projet, dissémination et valorisation				
	L1.1	Site intranet	1	Ircam
	L1.2	Site web public	6	
	L1.3	Accord de consortium	12	
	L1.4	Comptes rendus et rapports intermédiaires	6,12, 18, 24	
	L1.5	Rapport final	36	
2. Aspects théoriques				
	L2.1	Rapport bibliographique sous la forme d'une revue de la littérature commentée (à valoriser sous la forme d'un article ou d'un chapitre de livre)	6	Neuromouv
	L2.2	Spécifications techniques liées aux mesures, expériences et modèles	6	Ircam- Neuromouv
3. Implémentation/intégration				
	L3.1	Dispositifs geste-son : premières implémentations	12	Ircam (IMTR)
	L3.2	Dispositifs geste-son : implémentations intermédiaire	24	Ircam (IMTR)
	L3.3	Dispositifs finaux	36	Ircam (IMTR)
4. Etudes expérimentales				
	L4.1	Publication comportant les principaux résultats des expériences « interactions geste-son instruments musicaux numériques »	36	Ircam (IMTR)
	L4.2	Publication comportant les principaux résultats de l'expérience « rééducation », cadre rééducation.	36	Neuromouv
	L4.3	Publication comportant les principaux résultats de l'expérience « design sonore interactif », cadre rééducation.	36	Ircam (PDS)
	L4.4	Publication réunissant les travaux de synthèses	36	Ircam- Neuromouv

Mise en route

- Planning: 1 réunion bi-hebdomadaire (3 Réunions partielles en octobre)
- Environnement de travail
 - ▶ Calendrier partagé (legos.anr@gmail.com)
 - ▶ Liste email: legos@ircam.fr
 - ▶ Serveur-Wiki (en discussion)
 - ▶ Partage de ressources bibliographiques: Mendeley
- Annonce diffusée pour le poste de doctorant
- Démarrage: état de l'art
 - ▶ Baptiste Caramiaux à 50% pour 6 mois)