



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION**

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève

SOUTENANCE DE THESE

RICHARD-EMMANUEL EASTES

Le 11 juin 2013 à 13h30

Amphithéâtre Langevin – ESPCI ParisTech

10 rue Vauquelin – 75005 Paris

Métro Censier d'Aubenton – RER B Luxembourg – Bus 21 ou 27

Composition du jury :

Jacques DUBUCS, Directeur de Recherche, CNRS, Université Paris 1

André GIORDAN, Professeur, Université de Genève

Marie-Noëlle SCHURMANS, Professeure, Université de Genève

Maryline COQUIDE, Professeure, Institut Français d'Education, ENS Lyon

Riccardo SPEZIA, Chargé de Recherche HDR, Université d'Evry Val d'Essonne

Roberto CASATI, Directeur de Recherche, CNRS-EHESS

Claudie HAIGNERE, Présidente, Universcience

Co-directeur

Co-directeur

Co-directrice

Rapporteure

Rapporteur

Examineur

Examinatrice

PROCESSUS D'APPRENTISSAGE, SAVOIRS COMPLEXES ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION : UN MODELE THEORIQUE A L'USAGE DES PRATICIENS, ENTRE SCIENCES COGNITIVES, DIDACTIQUE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Cherchant à établir un pont théorique et pratique entre les sciences de l'éducation, les sciences cognitives et la philosophie des sciences, la thèse développe un modèle didactique à l'interface entre ces disciplines : le *modèle allostérique de l'apprendre* développé par Giordan et al. (1992), qui s'inscrit dans le paradigme des *théories du changement conceptuel*.

Inspiré par les travaux récents des psychologues cognitifs sur les processus d'apprentissage tels que les *théories du recyclage neuronal* (Dehaene, 2007) ou de *l'inhibition cérébrale* (Houdé & Tzourio-Mazoyer, 2003), et nourri par les diverses théories relatives à l'élaboration de la pensée telles que *l'économie comportementale* (Tversky & Kahneman, 1982) ou le *modèle-cadre SRK* (Rasmussen, 1990), ce modèle développe et précise le concept d'*allostérie* à travers la description et la formalisation des processus de déconstruction-reconstruction des *conceptions*, qui ont lieu lors des apprentissages complexes.

De la phase de théorisation du modèle, effectuée par un recours aux formalismes de la *réactivité chimique* en accord avec la métaphore initiale de *l'allostérie*, on déduit divers *environnements didactiques* opératoires et féconds pour le praticien de l'enseignement et de la communication des sciences. Ces prévisions théoriques sont alors mises à l'épreuve de l'expérimentation didactique à travers une recherche de terrain sur la notion d'*expérience contre-intuitive* (Eastes & Pellaud, 2004) menée auprès de différents types de publics.

Mots-clés : Processus d'apprentissage – Traitement cognitif de l'information – Changement conceptuel
Allostérie – Conceptions – Heuristiques – Biais cognitifs – Contre-intuitivité – Pédagogie

Spécialités : Philosophie des sciences – Epistémologie et didactique des sciences

UFR Philosophie de l'Université Paris 1

Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques (IHPST)
13, rue du Four – 75006 Paris - France

Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève

Laboratoire de Didactique et d'Epistémologie des Sciences (LDES)
40 boulevard du Pont-d'Arve – CH-1205 Genève – Suisse

