



Didactique de la conception

Sous la direction de **John Didier**
et **Nathalie Bonnardel**

Parution : mars 2020

ISBN 979-10-91901-38-3



9 791091 901383

livre papier : **17 €**

ISBN 979-10-91901-39-0



9 791091 901390

livre num. : **12 €**

ISBN 979-10-91901-40-6



9 791091 901406

papier & num. : **19 €**

Caractéristiques techniques

Format 16 x 22 cm / 276 pages

Edition

Pôle éditorial de l'université de
technologie de Belfort-Montbéliard

Diffusé-Distribué par

• **Boutique en ligne : Éditions de l'UTBM**
<https://shop.utbm.fr/>

• **Le Comptoir des presses d'universités**
(pour les particuliers)

86, rue Claude Bernard – 75005 Paris

Tél. +33 (0)1 47 07 83 27

<https://www.lcdpu.fr/editeurs/utbm/>

• **CiD (pour les professionnels)**

18-20, rue Robert Schuman

94220 Charenton-le-Pont

Tél. +33 (0)1 53 48 56 30

• En librairies

Pour plus d'informations

Directeur de publication

Ghislain Montavon, directeur de l'UTBM

Pôle éditorial de l'université de

technologie de Belfort-Montbéliard

Site de Sevenans – 90010 Belfort cedex

Tél. +33 (0)3 84 58 32 72

Contact : editions@utbm.fr

Notre catalogue accessible sur :

<https://www.utbm.fr/editions/>



Contenu

Cet ouvrage collectif présente des travaux portant sur la conception d'un artefact, d'un objet ou d'un système, fondés sur des ancrages scientifiques complémentaires, à savoir la psychologie cognitive, l'ergonomie, la didactique, les sciences de l'ingénieur, la philosophie, les sciences de l'éducation, l'histoire, le design, l'architecture et la poïétique. Il propose des éclairages spécifiques de l'activité de conception, considérée ici comme une activité complexe qui mobilise différents savoirs particulièrement précieux pour repenser la formation des individus à différents niveaux. Que l'on parle d'experts, de spécialistes en devenir, de novices ou de profanes de la conception, cette activité recèle un potentiel pour le développement de l'humain et mérite d'être enseignée dès le plus jeune âge.

Les travaux portant sur la didactique de la conception, menés en contextes de formation, soutiennent que cette activité complexe peut être un levier participant au développement et à l'apprentissage de l'individu. Cette activité permettrait d'associer approches créative, pragmatique et intellectuelle. Plus encore, la conception déployée en contexte de formation mobilise des capacités participant à l'émancipation de l'individu, en le rendant capable de modifier ses points de vue ainsi que sa manière de s'approprier le savoir.

Auteurs

Raquel Becerril Ortega, Nathalie Bonnardel, Anne Clerc-Georgy, Marjolaine Chatoney, Denis Choulier, Marianne Chouteau, John Didier, Sophie Farsy, Joëlle Forest, Fabrice Gunther, Jean-François Hérold, Patrice Laisney, Yves-Claude Lequin, Pierre Litzler, Daniel Martin, Grégory Muñoz, Christophe Moineau, Céline Nguyen, Alex Sandro Gomes, Éric Tortochot, Olivier Villeret

Présentation des auteurs

• **Raquel Becerril Ortega**, Université de Lille, Laboratoire TRIGONE-CIREL, Centre Interuniversitaire de Recherches en Éducation de Lille, (TRIGONE, UR 4354)

• **Nathalie Bonnardel**, Aix-Marseille Université, Centre de recherche en Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'Émotion (PSYCLE, UR 3273) & Institut Créativité et Innovation d'Aix-Marseille (InCIAM)

• **Anne Clerc-Georgy**, Haute Ecole Pédagogique Vaud, Unité d'enseignement et de recherche, enseignement, apprentissage et évaluation, Groupe Intervention et Recherche sur les Apprentissages fondamentaux (GIRAF)

• **Marjolaine Chatoney**, Aix-Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671)

• **Denis Choulier**, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, Département IMSI/ Spécialité systèmes industriels, Pôle industrie 4.0

• **Marianne Chouteau**, INSA Lyon, Centre des Humanités S2HEP (EA 4148)

• **John Didier**, Haute Ecole Pédagogique Vaud, Unité d'enseignement et de recherche didactiques de l'art et de la technologie, Laboratoire Création et Recherche dans l'Enseignement des Arts et de la Technologie (CREAT)

• **Sophie Farsy**, Aix Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671), Université de Nîmes, PROJEKT (UR 7447)

• **Joëlle Forest**, INSA Lyon, Centre des Humanités S2HEP (EA 4148)

• **Fabrice Gunther**, Aix-Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671)

• **Jean-François Hérold**, Aix-Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671)

• **Patrice Laisney**, Aix-Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671)

• **Yves-Claude Lequin**, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, Laboratoire REcherches sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques (RECITS)

• **Pierre Litzler**, Université de Strasbourg, Faculté des Arts, Laboratoire Approche Contemporaine de la Création et de la Réflexion Artistique (ACCRA, UR 3402)

• **Daniel Martin**, Haute Ecole Pédagogique Vaud, Unité d'enseignement et de recherche, enseignement, apprentissage et évaluation, Laboratoire Lausannois Lesson Study (3LS)

• **Grégory Munoz**, Université de Nantes, Centre de Recherche en Education de Nantes (CREN, UR 2661)

• **Christophe Moineau**, Aix Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671), Université de Nîmes, PROJEKT (UR 7447)

• **Céline Nguyen**, INSA Lyon, Centre des Humanités S2HEP (EA 4148)

• **Alex Sandro Gomes**, Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática (CIn UFPE)

• **Éric Tortochot**, Aix Marseille Université, Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF, UR 4671), Université de Nîmes, PROJEKT (UR 7447)

• **Olivier Villeret**, Structure fédérative Opéen & ReForm: Observation des pratiques éducatives et enseignantes, de la recherche à la formation

Table des matières

- Introduction : L'activité de conception et sa didactisation
John Didier et Nathalie Bonnardel
- Chapitre 1 : Proposition d'un référentiel de compétences en conception - Denis Choulier
- Chapitre 2 : Activités de conception créatives : nouvelles perspectives dans la formation des enseignants - John Didier et Nathalie Bonnardel
- Chapitre 3 : Concevoir en donnant du sens à l'innovation : l'approche P.S.I. - Marianne Chouteau, Joëlle Forest et Céline Nguyen
- Chapitre 4 : L'énonciation et le dialogue : processus d'apprentissage et compétence professionnelle de conception
Éric Tortochot, Christophe Moineau et Sophie Farsy
- Chapitre 5 : Concevoir en activités créatrices manuelles : un levier pour générer des gains développementaux et des habiletés métacognitives chez les élèves ? - Daniel Martin et Anne Clerc-Georgy
- Chapitre 6 : Dialectique activité et développement dans la conception de situation-problème en formation - Grégory Munoz et Olivier Villeret
- Chapitre 7 : La notion de système d'instruments en formation de conception d'artefacts - Alex Sandro Gomes et Grégory Munoz
- Chapitre 8 : Les outils de l'analyse fonctionnelle : Artefacts pour comprendre les systèmes techniques - Marjolaine Chatoney et Fabrice Gunther
- Chapitre 9 : Analyse de l'activité d'élèves dans une tâche de conception d'objet en éducation technologique - Patrice Laisney et Jean-François Hérold
- Chapitre 10 : Les activités de conception en formation : Analyse microdidactique de deux séances de conception-réalisation en enseignement de codes opératoires en génie mécanique - Raquel Becerril Ortega
- Chapitre 11 : Poésie des rapports et instauration métaphysique dans l'architecture de Le Corbusier - Pierre Litzler
- Chapitre 12 : Apprendre à codécider souverainement dans une société complexe
Yves-Claude Lequin