



HAL
open science

Situation didactique, situation opérationnelle de conception : construction, apports et emprunts théoriques d'une didactique du design

Christophe Moineau, Eric Tortochot, Emeline Roy

► To cite this version:

Christophe Moineau, Eric Tortochot, Emeline Roy. Situation didactique, situation opérationnelle de conception : construction, apports et emprunts théoriques d'une didactique du design. 6^{ème} Colloque International de Didactique Professionnelle 2022, Association RPDP en partenariat avec la HETSL de Lausanne et l'Université de Genève, Jun 2022, Lausanne, Suisse. hal-03869081

HAL Id: hal-03869081

<https://hal.science/hal-03869081>

Submitted on 24 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

COMMUNICATION No 2

Situation didactique, situation opérationnelle de conception : construction, apports et emprunts théoriques d'une didactique du design

Christophe MOINEAU
Université de Nîmes – UPR 7447 PROJEKT / UR 4671 ADEF-GCAF
5 Rue du Docteur Georges Salan CS 13019, 30021 Nîmes. France
Christophe.moineau@unimes.fr

Eric TORTOCHOT
Aix-Marseille université
Aix-Marseille Université - Inspé – UR 4671 ADEF-GCAF
Campus Etoile | 52 Avenue Escadrille Normandie-Niemen - 13013 Marseille. France
eric.tortochot@univ-amu.fr

Emeline ROY
Aix-Marseille université
Aix-Marseille Université - Inspé – UR 4671 ADEF-GCAF
Campus Etoile | 52 Avenue Escadrille Normandie-Niemen - 13013 Marseille. France
emeline.roy@univ-amu.fr

Résumé

Cette contribution tente de dessiner les contours théoriques d'une didactique du design en s'appuyant sur l'analyse de situations d'enseignement-apprentissage du design. Comment procéder pour rendre compte de l'incidence de l'« opérationnel », c'est-à-dire d'un partenaire industriel, au sein de situations didactiques ? Les résultats montrent que la présence effective d'un « commanditaire » dans la situation d'enseignement-apprentissage transforme la situation didactique et en modifie les dimensions méso-, chrono- et topogénétiques. Pour analyser les situations considérées, le recours à des didactiques disciplinaires établies (enseignements technologiques, artistiques, scientifiques), à la didactique professionnelle et à la TACD, souligne la fécondité des migrations, filiations, emprunts entre cadres théoriques.

Mots-Clés

Enseignement du design, didactiques disciplinaires, didactique professionnelle, TACD.

Introduction

Cette contribution vise à mettre à jour les caractéristiques didactiques de situations d'enseignement-apprentissage du design. Pour ce faire, le recours à d'autres didactiques disciplinaires (enseignements technologiques, artistiques, scientifiques), à la didactique

professionnelle et à la TACD, souligne la fécondité des migrations, filiations, emprunts entre cadres théoriques. Par exemple, comment procéder pour rendre compte de l'incidence topo-, chrono- et mésogénétique de l'« opérationnel », c'est-à-dire d'un partenaire industriel, au sein de situations d'enseignement-apprentissage du design ? Pour mieux comprendre l'action conjointe identifiée, l'étude s'appuie sur l'analyse de l'activité de deux groupes d'étudiants confrontés à la même tâche de conception élaborée à partir du « cahier des charges » proposé par un « commanditaire » industriel.

1. Caractériser une didactique du design

Ce premier point propose un rappel de quelques notions empruntées aux didactiques disciplinaires qui nous conduisent de la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) et à la didactique professionnelle en passant par l'activité de conception.

1.1. A la croisée entre didactique disciplinaire et didactique professionnelle

Il est encore difficile de définir les contours d'une didactique du design. En effet, la discipline est constituée d'un corps de savoirs (histoire du design, technologie des systèmes, des matériaux, modes de représentations, etc. [Cusenier, Marchand, & Tortochot, 2019]) mais aussi de savoirs en acte propres aux situations professionnelles des métiers du design. Conjointement, les enseignements de design sont dispensés avec des objectifs différents : d'une part en tant qu'enseignement d'ouverture destiné, à l'instar de l'éducation musicale à « enrichir la personnalité de l'élève et son développement global » (Terrien, 2017) et non à le préparer à devenir designer professionnel. Il y a d'autre part un enseignement du design destiné à des futurs professionnels de la création-conception. Ces distinctions interrogent aussi bien les savoirs et pratiques en jeu que leurs modes de diffusion/transmission. Par ailleurs, peu de recherches en sciences de l'éducation, tout au moins dans l'espace francophone se sont penchées sur les questions d'enseignement professionnel du design.

1.2. Les notions didactiques mobilisées pour comprendre l'enseignement du design

Il est question ici de passer l'enseignement professionnel du design au filtre des notions déjà mobilisées par d'autres didactiques (disciplinaires, des enseignements artistiques et technologiques, professionnelle) afin de caractériser les types de savoirs impliqués dans les situations analysées. S'agit-il de savoirs savants transposés en savoirs à enseigner (Chevallard, 1994) ? De savoirs de référence (Vanhulle, 2009) ? Ou encore de concepts en acte (Pastré et al., 2006) identifiés en milieu de travail (savoirs et savoir-faire, savoir-être, etc.), dans un milieu didactique tourné vers l'expertise professionnelle pour développer une compétence identifiée par le métier ?

1.3. Réflexion épistémologique sur les emprunts théoriques à différentes didactiques

La construction d'une didactique du design ne peut pas faire l'économie d'une réflexion épistémologique sur les emprunts théoriques à différentes didactiques (disciplinaires et professionnelle) établies sur les notions de situation, de milieu et de contrat, entre autres.

Du point de vue systémique, la situation didactique est décrite comme un ensemble complexe de relations au sein du dispositif enseignant, à travers des interactions du système enseigné avec le milieu (Mercier et al., 2002). Par ailleurs, la didactique professionnelle montre qu'une situation didactique (pratique) est « l'ensemble des conditions que l'enseignant ou le chercheur réunit pour confronter l'apprenant à des objets nouveaux ou à des propriétés nouvelles de ces objets » (Pastré, et al., 2006, p. 150). Plus généralement, la notion de situation est employée par la didactique professionnelle pour distinguer d'un côté la situation professionnelle ou de travail et la situation de formation. Dans le premier cas, l'activité est favorisée ou non avec la situation et pas seulement dans celle-ci (interaction dynamique). Pour Mayen (2012), la situation est une origine (les conditions du travail), un moyen mais aussi une fin. Enfin, du point de vue de la didactique de la musique, la situation est définie par ses « contrats didactiques [qui] doivent posséder suffisamment de proximité avec les savoirs et savoir-faire de l'élève, mais aussi des difficultés surmontables pour avoir quelques chances de réussite à engager l'élève à jouer pour résoudre ces problèmes, [...]» (Terrien, 2017, p. 95).

1.4. Principales notions susceptibles d'emprunts

Les notions de contrat et de milieu caractérisent les situations didactiques. Ici nous retenons la définition proposée par Sensevy (2012, cité par Goujon et al., 2015, p. 60), qui voit le contrat comme « ce qu'il y a à faire » dans telle situation et le conçoit comme un système d'attentes réciproques (professeur – élèves) dans le cadre du jeu didactique. Le milieu est « ce sur quoi, et avec quoi, on fait ce qu'il y a à faire » (Sensevy, 2013, cité par Goujon et al., 2015, p. 60). C'est un système de formes matérielles et symboliques, généralement organisé par le professeur, que l'élève doit mettre en relation pour comprendre le problème et accéder au savoir. Pour sa part, Brousseau appelle milieu « tout ce qui agit sur l'élève ou / et ce sur quoi l'élève agit » (Brousseau, 1998, p. 3). Le milieu didactique est le système a-chronologique des objets qui déterminent les pratiques de l'étude des savoirs (Brousseau, 1990). Dans le prolongement, la TACD pense le milieu comme étant en permanence renégocié et transformé par l'action, résultat d'un processus dynamique, généralement différentiel, inscrit dans des échelles temporelles multiples articulant les registres de l'activité et de l'action didactique (Amade-Escot & Venturini, 2009).

En didactique professionnelle, le milieu est celui du travail en ce sens où il a « recours à des concepts pragmatiques construits dans l'action pour répondre aux imprévus et incertitudes de la situation professionnelle » (Albero & Guérin, 2014, p. 25). En didactique de l'éducation musicale, le milieu didactique est redéfini par les acteurs, ce que traduit la dynamique du couple « contrat-milieu » : à l'intersection entre les différents milieux de l'expert, du professeur, de l'élève (Terrien, 2017).

« [L'action conjointe] décrit le processus d'enseignement-apprentissage en allant au-delà des simples interactions entre des individus » (Goujon et al., 2015, p. 60). Au sein du processus, il est possible de déceler des transactions didactiques, où l'objet de la transaction est le savoir. Ce processus s'inscrit dans la situation mise en place par les enseignants pour favoriser l'engagement des élèves dans les apprentissages (Amade-Escot & Venturini, 2009). Le triplet mésogénèse (« création du milieu, du système de relations ») ; chronogénèse, ou genèse du temps didactique (« passages successifs d'un milieu à un autre ») et topogénèse (« partage des responsabilités épistémiques entre les transactants, et dans le milieu ») (Goujon et al, 2015, p. 61) permet de décrire la succession des jeux d'apprentissage.

2. Question et hypothèse de recherche

2.1. La situation didactique de conception

Afin de caractériser la situation didactique (topo-, méso- et chronogène), on peut s'appuyer sur le travail de Lebahar (2007). La figure 1 (fig.1) modélise une situation opérationnelle professionnelle observée comme « systèmes complexes d'interactions ». L'activité professionnelle de création-conception (design) est ici définie de façon très large comme étant l'élaboration de représentations de modèles d'artefacts ne résultant pas de modèles existants et peut être considérée comme la pratique de référence (Martinand, 1989) qui irrigue les situations didactiques de conception.

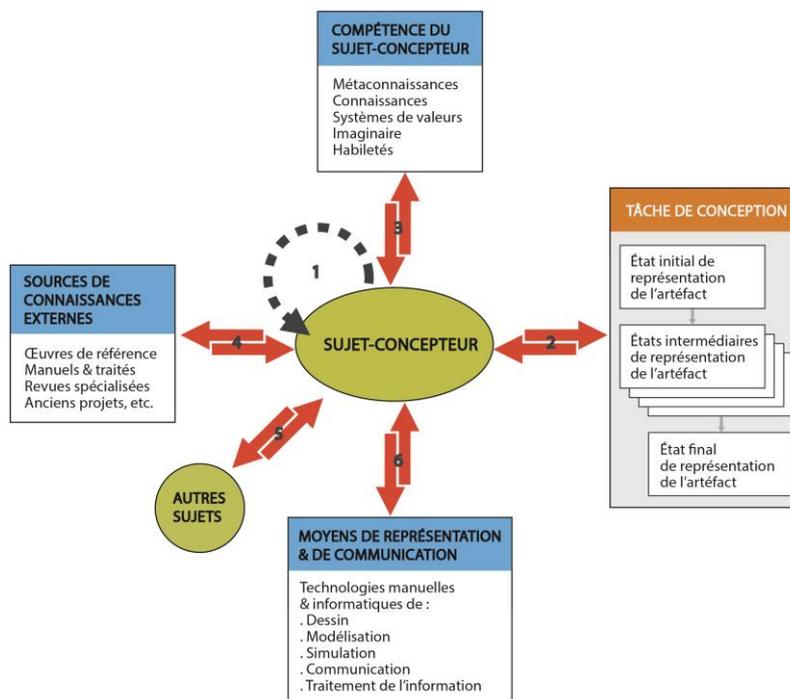


Figure 1 : La situation de conception (Lebahar, 2007, p. 31)

La division du travail évoquée par Lebahar (2007) est toutefois peu enseignée au sens où elle n'est pas expérimentée, ou très partiellement dans les « cours de design ». Pourtant, l'interaction avec les autres sujets est fondamentale en situation opérationnelle.

De ce point de vue, le travail avec un commanditaire co-intervenant en présentiel, fréquent dans les dispositifs de formation en design, est caractéristique de la sensibilisation aux conditions d'échanges et de coopération entre les différents acteurs impliqués dans l'activité de conception. Pour autant, elle est un impensé en didactique du design, au-delà des questions de transposition et de simulation propre à la didactique professionnelle, c'est-à-dire qu'elle n'est pas analysée du point de vue de la didactique.

2.2. La situation didactique du design est-elle transformée par un partenaire industriel ?

Cette étude propose de distinguer, par les descripteurs de l'action didactique, les apprentissages au sein des milieux d'enseignement-apprentissage en design, quand un partenaire industriel intervient. L'émergence d'une « autre occasion sociale », transforme-t-elle le milieu en apportant à la situation un « ailleurs du didactique » (Mercier et al., 2002) ? L'hypothèse est que la situation didactique de conception est transformée par un partenaire industriel. Mais comment ?

3. L'analyse d'une situation d'enseignement-apprentissage de la création-conception

3.1. Contextes

Pour pallier l'impensé didactique évoqué précédemment, le dispositif suivant a été mis en œuvre : un même exercice de conception reposant sur une commande formulée par un partenaire industriel a été proposé à deux groupes d'étudiants en design de niveau Bac+2. Cet exercice s'est déroulé dans les conditions suivantes.

Pour des étudiants formés en licence d'arts appliqués, la « commande » a été présentée par le partenaire industriel avec lequel les étudiants ont pu interagir à trois reprises pendant le déroulement de l'exercice. Pour des étudiants préparant le brevet de technicien supérieur en design, la « commande » du partenaire industriel a été présentée par les enseignants et les étudiants n'ont jamais interagi avec le « commanditaire ». Il s'agit, dans les deux cas, de confronter les étudiants à l'expérience du « cahier des charges », autre occasion sociale de conception opérationnelle posée par un professionnel. Les deux situations didactiques sont toutefois différentes, en effet le partenaire a été « présent » de façon différente selon les situations, imposant une « variable » en matière de contrat et de milieu.

3.2. Méthode

La méthode pour caractériser les objets de savoir s'appuie sur l'analyse psycho-sémiologique (Lebahar, 2007) de trois types d'observables complémentaires.

1. Les prescriptions des enseignants et celle du commanditaire.
2. Les six entretiens semi-directifs avec trois étudiants par diplôme ont été réalisés après l'activité de conception sur la base d'un guide qui ne faisait pas mention, dans sa première partie, du partenaire ni de son incidence éventuelle sur l'activité.
3. Des traces de l'activité de création-conception (planches de présentation, carnets de bord utilisés par les étudiants pendant l'activité qui informent sur l'activité de création-conception) et du discours tenu durant les entretiens sur ces traces (Lebahar, 2007).

Les planches qui ont servi de support à tous les entretiens, ne peuvent toutefois pas être considérées comme une chronique de l'activité de conception développée par les étudiants de BTS. En effet les planches sont très construites et proches de celle qu'ils présenteront dans le cadre les épreuves du BTS. En revanche les carnets des étudiants de licence renseignent plus précisément sur le cours de l'activité de conception et notamment sur les formes de dialogues avec le partenaire.

4. Résultats

4.1. Dans le cadre du BTS : une rupture de contrat initiée par les enseignants

Pour Amade-Escot, « ce sont essentiellement les questions du sens qui déterminent le fonctionnement du contrat didactique » (Amade-Escot, 1998, p. 263). Elle distingue deux sous-ensembles d'interactions : les interactions d'apprentissage et les interactions d'enseignement. Ces interactions sont interdépendantes et sont ponctuées par des ruptures de contrat didactique initiées soit par l'enseignant, soit par les élèves. Ici, les ruptures de contrat expriment le décalage qui existe parfois entre les sens successifs donnés par les enseignants à la situation. Ils glissent en effet d'une situation de référence professionnelle à une situation didactique d'action très encadrée dont l'objet est principalement l'apprentissage de modes de représentation. Du côté des étudiants de BTS, on assiste à une combinaison de milieux permettant d'une part de répondre à la demande des enseignants et d'autre part de prendre en charge au moins une partie de la situation en fonction d'objectifs personnels identifiés et énoncés, au moins a posteriori lors des entretiens. En cela les ruptures opérées par les étudiants permettent, a minima de caractériser une situation didactique d'action, et pour une étudiante qui a initié une collaboration avec un élève ingénieur, une situation de formulation voire de preuve (Brousseau, 1998).

4.2. Dans le cadre de la licence design : une situation hybride (qui échappe aux enseignants ?)

Les enseignants de la licence envisagent une situation de co-intervention (Goujon et al., 2015) dans laquelle le partenaire peut être considéré comme détenteur de certains savoirs. On peut également faire l'hypothèse que les enseignants souhaitent simuler une situation de référence professionnelle dans un cadre pédagogique parce que l'objectif est de confronter les étudiants à une tâche de conception « réelle ». Le but est de leur permettre d'expérimenter une partie du complexe d'interaction (figure 1) qui caractérise les situations de conception modélisée par Lebahar et notamment les interactions avec un commanditaire. Il s'agit donc d'une « approche d'apprentissage de situations et non pas seulement de savoirs » (Mayen, 1999).

Les explicitations des étudiants de licence révèlent la représentation que ces derniers ont du rôle du partenaire dans la situation : il est le « commanditaire » (par exemple : « c'est un peu eux le patron », « c'est lui qui demande quelque chose »). Sa parole est prépondérante et se substitue au « sujet scolaire » rédigé par les enseignants que certains ne lisent même pas. Les étudiants de licence transfèrent l'autorité au partenaire, non seulement « commanditaire » mais également « évaluateur » de leur travail qu'ils ne considèrent plus vraiment comme un exercice mais comme commande professionnelle. Ainsi, le milieu de travail (celui du commanditaire) se substitue au milieu didactique et incite les étudiants de licence à apprendre de la situation en privilégiant les interactions avec le commanditaire au dépend de celles avec de enseignants. On peut interpréter comme une rupture du contrat didactique, le souhait formulé par les étudiants de licence d'écarter les enseignants afin d'établir par eux-mêmes la conduite à tenir dans une situation inédite et privilégier le dialogue avec le commanditaire. Ce dialogue est tacite dans le cadre de l'activité de conception elle-même, comme en témoignent les représentations très réalistes destinées « à vendre » la proposition au partenaire ou encore des annotations dans les carnets de recherche « est-ce ça va plaire [au commanditaire] ? », par exemple.

5. Conclusion / discussion

Au regard des extraits de résultats présentés, la question de la transposition didactique se pose : quels sont les savoirs en jeu dans l'une et l'autre situation ? C'est sur le tacite et l'explicite des contrats que repose une partie des résultats, soulignant la nature dialogique des situations observées, entre situation didactique et situation opérationnelle/professionnelle. Mais également entre des savoirs savants ou des savoir-faire scolairement contextualisés (privilegiés par les enseignants et les étudiants de BTS) qui relèveraient de didactiques disciplinaires, et savoirs d'action (privilegiés par les étudiants de licence qui ont échangé avec le partenaire industriel) qui relèveraient d'une didactique professionnelle.

Brousseau (1990) envisage un milieu et des transactions planifiées et contrôlées par les enseignants. Il s'agit de construire des milieux didactiques a-didactiques pour faire apprendre certains savoirs (mathématiques) qui sont eux-mêmes indépendants de ces situations. Ce qui permet une lecture pertinente de ce qui se passe « en classe » où le contrat et les objectifs sont déterminés par l'enseignant. Du point de vue de la TACD, le milieu didactique est en permanence renégocié et transformé par l'action, (Amade-Escot & Venturini, 2009). Ainsi, l'introduction de l'opérationnel dans la situation, lors des contacts effectifs avec le commanditaire peut être considérée comme une modification radicale du milieu.

Par ailleurs, la didactique professionnelle propose d'apprendre « en » et « des » situations (Mayen, 2012), ce qui semblerait remettre en question la notion de contrat. Plus exactement, le postulat central est que ce sont les situations professionnelles qui sont didactiques par elles-mêmes, moyennant des adaptations.

Cependant, ce qui est en jeu ici, c'est la singularité de l'interaction entre le contrat et le milieu. L'intervention du commanditaire constitue une autre forme de situation didactique avec un contrat dans un milieu dont l'enseignant est écarté sur le plan topogénétique. Bien que les étudiants soient persuadés du contraire, la situation n'est pas professionnelle. Il y aurait donc un malentendu (de sens) sur le contrat dans la partie « contenus » plutôt que dans la partie « action didactique ».

L'analyse des résultats suggère que la didactique du design, par association, voire superposition, puiserait dans d'autres didactiques (celle des mathématiques, celle des arts, celle de la technologie, et la didactique professionnelle, etc.). La question de la pertinence et de la légitimité des éventuels emprunts ou maillages, invite à interroger aussi les spécificités des modèles théoriques convoqués. Ainsi, l'émergence d'une didactique du design, conduirait à enrichir l'épistémologie de la didactique comparée par la synthèse des didactiques liées au contrat, à la situation et au milieu comme « systèmes complexes d'interactions ».

Petit (2015) envisage pour le design une épistémologie du mi-lieu, au milieu, entre l'art et la science, au milieu des sciences humaines et sociales et des sciences et techniques de l'ingénieur. Cette notion semble pouvoir être réinvestie pour définir une didactique du design : une didactique du milieu et une didactique au milieu d'autres didactiques.

Bibliographie

Albero, B., & Guérin, J. (2014). L'intérêt pour l'activité en sciences de l'éducation. Vers une épistémologie fédératrice? (Note de Synthèse). *TransFormations: Recherches en éducation et formation des adultes, Institut CUEEP, Lille 1, 11*, 11-45.

- Amade-Escot, C. (1998). Apport des recherches en didactique à l'analyse de l'enseignement de l'EPS. Une étude de cas : Le contrat didactique. In C. Amade-Escot, J.-P. Barrué, J.-C. Bos, F. Dufor, M. Dugrand, & A. Terrisse (Éds.), *Recherches en Education Physique et Sportive: Bilan et perspectives* (Editions de la Revue EPS, p. 253-266).
- Amade-Escot, C., & Venturini, P. (2009). Le milieu didactique: D'une étude empirique en contexte difficile à une réflexion sur le concept. *Éducation et didactique, 3-1*, 7-43. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.407>
- Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique: Le milieu. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 9(3)*, 309-336.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques* (Textes rassemblés et préparés par Nicolas Balacheff, Martin Cooper, Rosamund Sutherland, Virginia Warfield). La pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1994). Les processus de transposition didactique et leur théorisation. In G. Arsac, Y. Chevallard, J.-L. Martinand, & A. Tiberghien (Éds.), *La transposition didactique à l'épreuve* (p. 135-180). La Pensée Sauvage.
- Cusenier, É., Marchand, C., & Tortochot, É. (2019-04-25). *Arborescence critique d'une tâche de création-conception en lycée professionnel* 6e Colloque international en éducation, Montréal, Canada. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02129147>
- Goujon, C., Boilevin, J.-M., Gueudet, G., & Sensevy, G. (2015). Travail conjoint entre un médiateur scientifique, un professeur des écoles et ses élèves. *Educational Journal of the University of Patras UNESCO Chair, 2*, 58-73.
- Lebahar, J.-C. (2007). *L'activité de conception en architecture et en design industriel. Désir, pertinence, coopération et cognition*. Lavoisier.
- Martinand, J.-L. (1989). Pratiques de référence, transposition didactique et savoirs professionnels. *Les Sciences de l'Éducation, 2*, 23-29.
- Mayen, P. (1999). Des situations potentielles de développement. *Education permanente, 139-1999-2*, 65-89.
- Mayen, P. (2012). Les situations professionnelles: Un point de vue de didactique professionnelle. *Phronesis, 1(1)*, 59-67.
- Mercier, A., Schubauer-Leoni, M. L., & Sensevy, G. (2002a). Vers une didactique comparée. *Revue française de pédagogie, 141(1)*, 5-16. <https://doi.org/10.3406/rfp.2002.2910>
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie, 154/2006*, 145-198.
- Petit, V. (2015). L'éco-design: Design de l'environnement ou design du milieu?: *Sciences du Design, n° 2(2)*, 31-39. <https://doi.org/10.3917/sdd.002.0031>
- Terrien, P. (2017). *De la musicologie à la didactique de l'enseignement musical: Vers une musicologie didactique*. [Habilitation à diriger des recherches Mémoire de synthèse]. Université Lumière Lyon 2.
- Vanhulle, S. (2009). Dire les savoirs professionnels: Savoirs de référence et logiques d'action. In R. Hofstetter & B. Schneuwly, *Savoirs en (trans)formation* (p. 245). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.hofst.2009.01.0245>