



HAL
open science

La matrice disciplinaire des Arts appliqués et Cultures artistiques

Émeline Roy, Eric Tortochot, Christophe Moineau

► **To cite this version:**

Émeline Roy, Eric Tortochot, Christophe Moineau. La matrice disciplinaire des Arts appliqués et Cultures artistiques. John Didier; Jérôme Dupont. Enseigner le design : enjeux de démocratie, pp.99-126, 2025, 979-10-91901-67-3. hal-04863846

HAL Id: hal-04863846

<https://hal.science/hal-04863846v1>

Submitted on 8 Jan 2025

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.

Enseigner le design : enjeux de démocratie

Sous la direction de
John Didier et Jérôme Dupont



 utbm

hep /
haute
école
pédagogique
vaud

DIDACTIQUES DES ARTS ET DE LA TECHNOLOGIE

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD

La matrice disciplinaire des Arts appliqués et Cultures artistiques

Émeline Roy

Aix-Marseille Université, laboratoire UR 4671 ADEF

Éric Tortochot

Aix-Marseille Université, laboratoire UR 4671 ADEF

Christophe Moineau

Université de Nîmes, laboratoire UPR 7447 Projekt

Résumé : Les Arts appliqués et Cultures artistiques (AACA) sont enseignés en lycée professionnel dans le but de développer chez l'élève des compétences citoyennes et sociales (DIDIER & TORTOCHOT, 2021), considérées comme transversales ou encore génériques. Pour y parvenir, cet enseignement du design s'articule autour d'activités de création-conception d'artefacts. De façon exploratoire, ce chapitre entreprend un travail épistémologique dans le but de mettre en lumière les spécificités d'un enseignement du design en lycée professionnel. À la suite de Develay (1992) puis de Terrien (2014), il s'agit de proposer une matrice disciplinaire de cette discipline scolaire, la matrice étant caractérisée par des objets, des savoirs, des connaissances déclaratives, des connaissances procédurales et un ensemble de tâches. Ces différents composants permettent de constituer une grille d'analyse curriculaire des enseignements du design en lycée professionnel depuis une trentaine d'années. Une telle analyse permet de révéler une évolution de cette matrice, corrélée aux évolutions du design en tant que pratique sociale impliquée (MOINEAU *et al.*, 2022a). Ce qui apparaît, c'est la spécificité de la discipline d'enseignement AACA en lycée professionnel.

Mots-clés : Arts appliqués et Cultures artistiques, Didactique du design, Lycée professionnel, Matrice disciplinaire, Compétences transversales et génériques.

Abstract: *Applied arts and Artistic cultures are taught in vocational high schools with the aim of developing students' citizenship and social skills (DIDIER & TORTOCHOT, 2021), which are considered to be transversal or even generic. To achieve this, design teaching is structured around the creation-conception of artifacts. In an exploratory way, this chapter undertakes an epistemological study with the aim of highlighting the specific features of design teaching in the vocational high*

schools. Following Develay (1992) and Terrien (2014), the aim is to propose a disciplinary matrix for this school discipline, the matrix being characterised by objects, knowledge, declarative knowledge, procedural knowledge and a set of tasks. These various components make it possible to build up a curricular analysis grid of design teaching in vocational high schools over the past thirty years. Such an analysis reveals an evolution of this matrix, correlated to developments in design as an involved social practice (MOINEAU et al., 2022a). What emerges is the specificity of the “applied arts” teaching discipline in Professional High School.

Keywords: *Applied Arts and Artistic Cultures, Design Didactics, Vocational High School, Disciplinary Matrix, Cross-disciplinary Skills, Generic Skills.*

INTRODUCTION

En France, les Arts appliqués et Cultures artistiques (AACA) sont un enseignement dispensé 55 minutes par semaine à toutes les classes de lycée professionnel (LP). L'élève est engagé dans cette discipline en réponse à un cahier des charges élaboré par l'enseignant dans le but de concevoir un artefact (une maquette, un objet, un visuel). Il s'agit d'une initiation au design (MEN, 2019a) qui s'articule au métier préparé par l'élève et vise le développement de compétences sociales, culturelles et professionnelles. Comme les recherches sur l'enseignement du design et des arts appliqués sont peu nombreuses et s'intéressent assez peu à la formation dans le secondaire (TORTOCHOT & MOINEAU, 2020), ce chapitre présente un travail épistémologique afin de mettre en lumière les particularités d'un enseignement du design en LP. Pour y parvenir, la matrice disciplinaire (DEVELAY, 1992 ; KUHN, 1970) des AACA est mise à jour au moyen d'une analyse curriculaire couvrant les trente dernières années. L'étude et l'analyse des textes prescriptifs permettent-elles de distinguer les raisons de l'évolution des contenus dispensés par la discipline au LP ? Pour répondre à cette question, la discipline du design et ses fondements épistémologiques sont décrits, ainsi que l'enseignement du design dispensé en LP pour mieux en détailler la matrice disciplinaire.

ÉPISTÉMOLOGIE ET DIDACTIQUE DU DESIGN

L'épistémologie étudie les discours portés sur les savoirs scientifiques, les méthodes et les découvertes qui en résultent. Il est donc, nécessaire de définir et de circonscrire le design en tant que pratique, mais également comme discipline scientifique, encore en débat en tant que telle. C'est un préalable indispensable pour, dans un second temps, pouvoir

élaborer et étudier ses enseignements, leurs origines et les disciplines qui les ont constitués. La démarche n'est toutefois pas aisée. En effet, selon Petit (2023), le design serait « indiscipliné », situé dans un « mi-lieu » à mi-chemin entre les arts et les techniques.

Le design

Selon l'Agence française des designers (AFD), le design est :

« Un processus intellectuel créatif, pluridisciplinaire et humaniste, dont le but est de traiter et d'apporter des solutions aux problématiques de tous les jours, petites et grandes, liées aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux. » (AFD, 2021)

La recherche « en », « sur » ou « par » le design, initiée depuis vingt-cinq ans en France (PETIT, 2017) a permis d'établir les bases d'une science – ou des sciences – du design.

« Le design a dû s'imposer comme métier, puis comme enseignement. Il doit désormais s'imposer comme recherche. En France, dans les années 1950, il s'agissait d'imposer la spécificité professionnelle des designers ; dans les années 2000, il s'agit de faire entendre la spécificité épistémologique du design comme discipline scientifique. » (PETIT, 2017, p. 3)

Ces recherches, lieux et objets de controverse, posent des jalons indispensables, mais elles ne constituent toutefois pas encore une épistémologie solide sur laquelle pourrait s'appuyer une didactique du design (BASKERVILLE *et al.*, 2015). La discipline du design appartient au monde de l'artificiel¹ (SIMON, 1996). Elle est constituée de connaissances générales regroupant les activités de design, les artefacts, leurs propriétés et leur mode de production (CROSS, 2001). De nombreux chercheurs s'accordent sur le fait qu'un designer adopte une logique et une manière de penser propre au design (CROSS, 2001 ; VIAL, 2014), polymorphe, complexe et créative.

Une telle « logique » s'appuie sur quatre grandes catégories d'activités fédérées par la notion de projet (VIAL, 2014) et regroupées par domaines en lien avec le problème ou la solution². Il y a tout d'abord la formulation

1. En opposition au monde naturel, le design regroupe les activités de conception d'artefacts répondant à des besoins et à des buts.

2. La dimension « solutionniste » des pratiques de design est toutefois aussi questionnée (MOROZOV, 2014 ; WINNER, 2002).

du problème. Elle est centrale (ARCHER, 1979 ; BOUSBACI, 1997) et souvent considérée comme difficile à faire émerger parce que découlant d'informations floues ou contradictoires. La seconde activité vise à concevoir un artefact en réponse au problème de design défini. En passant par des états de représentation intermédiaires de l'artefact à concevoir (plan, dessin, croquis, textes, maquettes, etc.). Dans cette activité de conception, le designer interagit avec son environnement (LEBAHAR, 2007), il traduit un ensemble de besoins en un ensemble d'exigences et de fonctions qui guide et balise la conception. La troisième activité est la réalisation³ de l'artefact. Elle nécessite la mobilisation de ressources particulières pour le rendre concret. Il s'agit d'une étape qui n'est pas obligatoirement réalisée par le designer qui a conçu l'artefact (comme en architecture ou en ingénierie). La dernière activité est celle de l'évaluation du résultat obtenu. Elle est mise en place lorsque l'artefact final est implanté dans son environnement d'usage, ou dans le contexte de l'action, et qu'il a atteint un niveau de maturité jugé adéquat. L'environnement d'usage évalue et teste l'artefact comme une réponse « satisfaisante » au problème formulé (BASKERVILLE *et al.*, 2015). Cette modélisation de l'activité des designers issue des recherches cherchant à définir, circonscrire, voire unifier, des pratiques multiples est toutefois interrogée.

Ainsi, Petit (2023) invoque l'« indiscipline » du design, sa « résistance » à la normalisation disciplinaire, et souligne son « oscillation constituante » entre les disciplines. Pour Petit, (2017, p. 20), la recherche ne rend pas tout à fait compte de la nature du design en l'abordant trop schématiquement de deux manières.

« La première propose des méthodologies de projet à vocation universelle et cherche à naturaliser ou essentialiser le design, la seconde présente une approche du design qui n'a pas besoin de définition du design, seulement d'une direction : au "mi-lieu" qui permettrait d'envisager une épistémologie du milieu : au milieu, entre l'art et la science, au milieu du producteur et du consommateur, au milieu des sciences humaines et sociales et des sciences et techniques de l'ingénieur, au milieu de l'actuel et du virtuel, etc. Le design réunit les arts, les sciences, les technologies et ceux qui étudient le monde artificiel. »

3. La réalisation peut être également nommée : production, construction, implémentation ou encore élaboration.

Le défi épistémologique de la recherche académique en design est de parvenir à appréhender cette discipline interdisciplinaire ou plutôt « indisciplinaire ».

Archer (1979, p. 20) positionne le design sur un pied d'égalité avec la Science et les Humanités. Il le définit comme le domaine de l'expérience humaine, celui de la compétence et de la compréhension qui reflètent l'appréciation et l'adaptation de l'homme à son environnement [*surroundings*] au regard de ses besoins matériels et spirituels. Le design est pensé en termes d'éducation, comme une « Troisième Culture » aux côtés de la voie scientifique et de la voie littéraire.

En parallèle de ces préoccupations épistémologiques, le design, en tant qu'activité et discipline, est régulièrement renouvelé par de nouvelles pratiques et de nouveaux savoirs, y compris par les enseignants et par celles et ceux qui élaborent les programmes ou catalogues de cours. Les thématiques abordées dans les revues francophones spécialisées en témoignent⁴. Quelles influences ont ces évolutions et les recherches qui les révèlent sur les enseignements du design ?

L'enseignement du design industriel et des arts appliqués

L'histoire de l'enseignement du design, en France, est héritière de l'histoire des arts appliqués à l'industrie elle-même issue des « arts industriels », dont l'appellation les distinguait des arts visuels, des arts plastiques et de l'architecture. Dans la deuxième partie du XIX^e siècle, une quinzaine d'écoles d'arts appliqués ouvrent à Paris avec des objectifs pédagogiques tournés vers l'enrichissement de la culture artistique des concepteurs (LAURENT, 1999a). En proposant un parcours historique de l'enseignement du design en France et en Europe depuis la création du Bauhaus en 1919, Lebahar (2007) met en évidence des « pôles de forces » qui sont venus modeler cet enseignement. Il s'agit du prolongement des traditions, des enjeux politico-économiques, du développement d'une concurrence internationale et des conflits qui opposent les divers décideurs. Il s'agit également de l'influence des institutions éducatives et du rôle joué par Viénot⁵ (LE BOEUF, 2006), l'un des fondateurs de l'enseignement moderne du design en France. L'histoire du curriculum des arts appliqués s'appuie

4. Les dossiers thématiques de la revue *Sciences du Design* s'intéressent par exemple à l'anthropocène, au développement durable, à la santé ou à l'innovation publique et ceux de la revue *Design Arts Médias* s'intéressent par exemple au design du peu et à l'anthropocène.

5. Jacques Viénot (1893-1959) est un designer français. Il fonde en 1949 la première agence de design industriel française : Technès et contribue à la fondation de l'ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*, renommée *World Design Organization*). Il crée l'Institut d'esthétique industrielle en 1951 et publie en 1952 un code de déontologie appelé « Lois de l'esthétique industrielle ».

sur les enseignements artistiques et sur les enseignements technologiques dont elle hérite des débats historiques (LAURENT, 1999a ; LEBAHAR, 2008). À partir de 1996, le terme « design » est introduit dans certains curriculums, s'accolant ou se substituant aux « arts appliqués » et s'acquittant parallèlement des implications industrielles dominantes tout en intégrant les évolutions de la discipline (ROUMY-AKUE, 2019). En effet, le vocable « arts appliqués » est problématique, car « il désigne une intention artistique dans une application industrielle qui peut être manuelle ou mécanisée » (LAURENT, 1999a, p. 15). Pourtant, les arts appliqués ont longtemps désigné les « arts décoratifs » et sont, encore aujourd'hui, parfois confondus avec les « arts plastiques ». En retraçant la généalogie de la discipline – les arts mineurs, les arts mécaniques, les arts décoratifs, les arts industriels, les arts appliqués et enfin le design (LAURENT, 1999b) –, on observe les évolutions sémantiques qui soulignent ces différents aspects.

Plus récemment, la locution « métiers d'art » est venue compléter le paysage de la formation en design en affirmant une dualité offrant aux futurs professionnels de « s'orienter vers un secteur porteur de valeurs éthiques et durables, telles que la fabrication artisanale » (IGEN-IGAENR, 2015, p. 12). Le tableau 1 met en lumière cette transition dans les intitulés des diplômes délivrés par l'Éducation nationale en France.

Niveau	Anciens intitulés	Intitulés actuels
Baccalauréat technologique	Sciences et Techniques industrielles, arts appliqués	Sciences et Technologies du Design et des Arts appliqués (STD2A) depuis 2011
Formation supérieure courte	Brevet de Technicien supérieur (BTS), arts appliqués et design	Diplôme national des Métiers d'Art et du Design (DNMADE) depuis 2018
	Mise à niveau en arts appliqués	
	Diplôme des métiers d'art	
Formation supérieure longue	Diplôme supérieur des Arts appliqués (DSAA)	Diplôme supérieur des Arts appliqués, spécialité design (DSAA) depuis 2011

Tableau 1. Évolution des appellations des diplômes en design et arts appliqués.

L'évolution des enseignements post-baccalauréat, désormais regroupés sous l'appellation « design et métiers d'art », occasionne un changement de paradigme. Une transition s'est opérée d'une conception artistique, puis industrielle de la discipline, à une conception élargie intégrant également l'artisanat et les nouvelles pratiques de design, en marge de la production industrielle.

La discipline scolaire AACA (Arts appliqués et Cultures artistiques) dispensée au lycée professionnel depuis 2002 avait précédemment pour intitulé : « Éducation artistique et arts appliqués » (entre 1987 et 2002). Le changement d'intitulé, bien qu'il puisse laisser croire à une évolution vers une meilleure articulation entre « design » et « métiers d'art », ne semble pas annoncer un véritable changement de paradigme. En réalité, la transformation opérée en 2002 s'est faite par le biais des programmes de CAP (MEN, 2002), où l'on observe un enrichissement de l'enseignement avec l'introduction des Cultures artistiques. Du point de vue des disciplines d'enseignement, il s'agit toutefois d'une tentative de clarification par l'Institution, sans pour autant bouleverser les fondements de la matière. En effet, l'expression « éducation artistique » contribuait à la confusion avec l'enseignement des arts plastiques alors que « Cultures artistiques » indique plutôt une sensibilisation aux formes et expressions artistiques, incluant les pratiques de design.

L'analyse curriculaire des enseignements du design et des arts appliqués en France en 2023, fait logiquement apparaître des objectifs différents en fonction des niveaux d'étude. Dans le premier degré, à l'école primaire, une approche sensible de l'objet est préconisée⁶. Le design est considéré comme une thématique à aborder, plutôt que comme une activité de création-conception (POLESELLO, 2021). Dans le second degré, au collège, une analyse technique est croisée avec une approche esthétique (TORTOCHOT, 2008). Par exemple le programme d'arts plastiques mentionne qu'un questionnement sur les formes et les fonctions de l'objet doit être mené avec les élèves, en lien avec la technologie et la physique-chimie (MEN, 2020, p. 53). Dans la formation pré-baccalauréat, la filière STD2A (Sciences et Technologies du Design et des Arts appliqués) prolonge et approfondit cette analyse technique, croisée et esthétique⁷ dans la perspective de poursuites d'études en vue de préparer un DNMADE (FAUQUEMBERGUE, 2022 ; MEN, 2019b ; MONTIÈS-FARSY, 2018). Pour ces formations comme pour les différents cursus de l'enseignement supérieur, la visée est professionnalisante (MOINEAU, 2016 ; ROUMY-AKUE, 2019 ; TORTOCHOT, 2011).

Il convient donc de regarder et d'analyser l'activité dans ces différentes formes de pratiques pour comprendre les objectifs de la conception et tenter d'identifier les savoirs en jeu et à enseigner. Il faut également se poser la question de l'enseignement du design à la fois comme objet de

6. Lors de démarches d'investigation, l'observation d'objets permet d'accéder à la compréhension de leur fonction et de leur fonctionnement. L'imagination, la sensibilité et la créativité des élèves sont convoquées lors de la modélisation d'objets (MEN, 2020).

7. Le programme de design et métiers d'art de première vise le développement de compétences réflexives et techniques propres au design, cela afin « d'acquérir les connaissances et la maîtrise des outils et méthodes de conception et de création qui favorisent [la] réussite dans une poursuite d'études supérieures » (MEN, 2019b).

recherche et comme discipline d'enseignement à part entière (TORTOCHOT & MOINEAU, 2020). La recherche sur l'enseignement du design en France se développe significativement depuis le début de la décennie 2020 et s'organise autour de deux types d'enseignement (MOINEAU, 2023).

- L'enseignement du design pour développer chez tous les élèves des compétences transversales (CUSENIER, 2018 ; DIDIER, 2018 ; DIDIER & TORTOCHOT, 2021 ; MOINEAU *et al.*, 2022a ; POLESSELLO, 2021).

- L'enseignement du design pour former des futurs professionnels de la création-conception (DIVERT, 2020 ; MOINEAU, 2016 ; ROUMY-AKUE, 2019).

L'enseignement du design en LP entre dans la première de ces deux catégories. En effet, les AACA ont pour objectif le développement de compétences transversales, de compétences culturelles, sociales et professionnelles et non pas la formation de futurs designers.

LES AACA, DISCIPLINE D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL AU LP

En France, la formation en LP alterne stages en milieu professionnel et cours en établissement d'enseignement. La formation de ces lycéens est organisée en deux pôles : le pôle d'enseignement professionnel et le pôle d'enseignement général commun à toutes les « familles de métier » au sein duquel s'inscrit la discipline scolaire des AACA. Après l'obtention du baccalauréat professionnel ou du certificat d'aptitude professionnel (CAP), l'élève peut s'insérer dans la vie active ou poursuivre ses études.

Les disciplines bivalentes du LP

Pour Reuter, une discipline scolaire est « une construction sociale organisant un ensemble de contenus, de dispositifs, de pratiques, d'outils... articulés à des finalités éducatives, en vue de leur enseignement et de leur apprentissage à l'école » (2014, p. 56). À ce titre, « aucune discipline n'a le monopole d'un contenu d'enseignement [...], mais chaque contenu a besoin d'une discipline de référence qui prenne en charge sa structuration » (ASTOLFI, 2017). À l'instar de l'histoire des arts, de nombreux enseignements ne sont pas institués en discipline (TERRIEN, 2014). La particularité de l'enseignement général de LP est qu'il s'appuie sur l'agrégation de plusieurs disciplines ainsi, l'enseignement des AACA est « une initiation au design » (MEN, 2019a, p. 2) faisant converger plusieurs disciplines scolaires enseignées précédemment au collège : les arts plastiques, la technologie et l'histoire des arts⁸. Comme le souligne Chevallard (2010), les

8. L'histoire des arts n'est pas une discipline dispensée de façon autonome au collège. Toutefois, elle apparaît sous la terminologie « discipline » sur le site Éduscol et fait l'objet d'un programme qui organise son enseignement.

professeurs de lettres-histoire (enseignant le français, l'histoire-géographie et l'enseignement moral et civique (EMC) en LP) sont qualifiés de bivalents par l'Institution alors que les professeurs d'histoire-géographie des collèges sont désignés comme « monovalents » (p. 4). Pour sa part, le professeur des AACA est monovalent et n'a pas à réaliser de travail de synthèse de deux disciplines, parce qu'il est enseignant dans une discipline « interdisciplinaire », voire « indisciplinaire » en référence à Petit (2023). Pour reprendre la distinction de Chevallard, le professeur des AACA n'enseigne pas la technologie ni les arts plastiques, tels que ces disciplines sont enseignées au collège. Ce principe s'applique à toutes les disciplines scolaires en LP et un référencement est proposé dans le tableau 2. Le statut particulier et finalement disciplinaire des AACA est toutefois patent puisque ces professeurs enseignent une discipline qui leur est propre et qui fait l'objet du parcours « arts appliqués » au sein des Masters « Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation » (MEEF).

Disciplines de collège	Disciplines générales de LP
Arts plastiques	Arts appliqués et Cultures artistiques
Technologie	
Histoire (des arts)	
Français	Français, histoire-géographie et EMC (nommée parfois lettres-histoire)
Histoire-géographie	
EMC (Enseignement moral et civique)	
Mathématiques	Mathématiques et physique-chimie (nommée parfois maths-sciences)
Physique-chimie	
Éducation physique et sportive	Éducation physique et sportive
Sciences de la vie et de la Terre	Prévention-santé-environnement
Technologie	
Physique-chimie	
EMC (Enseignement moral et civique)	
Éducation physique et sportive	
Langues vivantes	Langues vivantes
Éducation musicale	
	Économie-droit ou économie-gestion

Tableau 2. Correspondances disciplines de collège /disciplines générales de lycée professionnel.

La bivalence de ces disciplines et des professeurs qui les enseignent (JELLAB, 2020, p. 117) questionnent la compatibilité épistémologique d'un point de vue didactique. En effet, le développement d'une discipline émergente est long, parce qu'il est soumis à la reconnaissance des disciplines dont il interroge les frontières⁹. Il importe ici de distinguer les disciplines scientifiques des disciplines scolaires. Ces dernières diffèrent d'un pays à un autre. Elles évoluent au cours de l'histoire des systèmes éducatifs et au cours de la scolarité des élèves (Tableau 2). Elles sont reliées à des savoirs de référence, issus de recherches scientifiques, et jouent un rôle essentiel dans les évolutions des savoirs enseignés. Si l'on peut parler de « didactiques de discipline »¹⁰ (MARTINAND, 2014, p. 68) pour les disciplines du lycée général et technologique, cela ne vaut pas pour les « disciplines générales » de l'enseignement professionnel dont les contenus de savoirs sont extraits de curriculums disciplinaires¹¹ pour être rassemblés en enseignements pluridisciplinaires. Cela concerne des matières monovalentes, comme les mathématiques (rassemblant l'algèbre, la géométrie, la statistique, les probabilités, etc.) ou le français (rassemblant la grammaire, la littérature, l'orthographe, etc.). Un tel décloisonnement permet à l'enseignant de fédérer des éléments de savoirs en les croisant.

La création de la discipline scolaire des AACA s'appuie sur une agrégation complexe qui pourrait avoir été constituée en plusieurs temps ou en plusieurs « couches », comme dans le cas d'un palimpseste. Dans un premier temps, les Arts appliqués (les « AA » des AACA) convoqueraient des savoirs et des savoir-faire interdisciplinaires et « indisciplinaires » propres aux pratiques du design dont certains sont effectivement enseignés au collège (la technologie, par exemple¹²). Dans un deuxième temps, les Cultures artistiques (les « CA » des AACA) résulteraient de l'agrégation de savoirs en lien avec les histoires des sciences et technologies, des arts, des arts appliqués et bien sûr de l'histoire politique, économique et sociale. Il est nécessaire de clarifier ces phénomènes d'agrégation disciplinaires (scolaires) afin d'élaborer des didactiques du design (MOINEAU, 2023). En effet, comme précisé précédemment, tous les enseignements du design ne poursuivent pas les mêmes objectifs.

9. D'ailleurs « *psychologie, sociologie ou sciences du langage furent, en leur temps, confrontées à ce problème* » (REUTER et al., 2013, p. 69)

10. Martinand utilise le terme de « didactiques de discipline » lorsqu'il s'agit de disciplines du second degré d'enseignement général et technologique possédant des structurations de contenus qui leur sont spécifiques. Il propose un plan à trois orientations didactiques : pratique, normative et critique et prospective.

11. En effet, les textes programmatiques des disciplines bivalentes sont écrits par des représentants des deux disciplines concernées. Pour les AA, ce sont exclusivement des experts des AA qui sont associés.

12. Pour reprendre les mots du programme des AACA, « à la croisée de l'art, des sciences, des technologies et des humanités, le design est par essence, pluridisciplinaire » (MEN, 2019, p. 2).

Objectifs généraux des AACA et place du « design »

À l'instar des formations en design et métiers d'art, l'enseignement des AACA a vu son curriculum changer depuis son apparition et le nombre d'heures d'arts appliqués allouées à la préparation du CAP a diminué de moitié depuis 2019, passant de 110 heures à 55. Pour la préparation au baccalauréat professionnel, le volume horaire est toutefois resté constant (84 heures sur les trois ans). Depuis 1987, les référentiels d'enseignement des arts appliqués ont évolué, en écho aux mutations des pratiques du design. Les objectifs s'élargissent et dépassent le cadre de l'apprentissage de la création-conception pour aborder l'acquisition de compétences associées. Si le développement de la créativité et la sensibilisation au fait artistique font partie des objectifs des programmes de 1987 (MEN, 1987, p. 126) et de 2009 (MEN, 2009), les objectifs du programme de 2019 s'inscrivent plus spécifiquement dans l'acquisition de méthodes de travail et dans la construction de la « culture métier » du baccalauréat professionnel préparé (cuisine, service aux personnes, travaux publics, etc.) (MEN, 2019a, p. 2). Le tableau 3 présente les évolutions des programmes en AA en LP au travers du recensement d'occurrences en lien avec le design. Ainsi, le terme « design » est utilisé 46 fois dans le dernier référentiel (MEN, 2019a) alors que le programme de 1987 (MEN, 1987) ne fait référence qu'une fois aux « designers » (p. 121) et une autre au « design de produits » (p. 128) (aux côtés du vocable « esthétique industrielle »). Cette multiplication du terme est représentative de la transformation des pratiques professionnelles de design. Les métiers d'art et l'artisanat ont pour leur part une présence accrue, alors que la référence à la production industrielle est moins importante. En d'autres termes, l'enseignement des AACA se libère progressivement de son héritage industriel au profit de l'artisanat et des métiers d'art. Par ailleurs, il s'affranchit également des dimensions plastique et esthétique qui lui sont associées jusqu'en 2009 pour se détacher presque totalement des arts plastiques en 2019. Enfin, le digital vient progressivement colorer l'enseignement des AACA. En effet, les prescriptions préconisent désormais un ancrage fort dans le numérique (MEN, 2019a, p. 3), orienté vers le métier préparé par l'élève. L'appréhension des différents domaines du design a donc pour objectif d'enrichir la culture professionnelle des élèves qui n'auront pas de pratique professionnelle du design.

	Programme de 1987 (MEN, 1987)	Programme de 2009 (MEN, 2009)	Programme de 2019 (MEN, 2019a)
Design/designer	2	27	46
Métiers d'art et artisanat	4	14	15
Industrie/industriel	10	7	7
Expression plastique/ arts plastiques	16	5	2
Numérique/ informatique	1	18	24
Technique/ technologie	11	51	29
Citoyenneté/ citoyen/civique	1	3	8
Histoire des arts / patrimoine / civilisation	4	38	8
Problème/ problématique	13	9	3
<i>Objectifs de la formation</i>	« Développer la créativité [...] ; sensibiliser au fait artistique [...] ; préparer à une participation [...] active à la vie culturelle de la cité. » (p. 121)	« L'intégration sociale, culturelle et professionnelle des élèves. » (p. 1)	« L'intégration professionnelle, sociale et culturelle de l'élève. » (p. 2)

Tableau 3. Évolution des programmes d'arts appliqués de lycée professionnel depuis 1987.

La formalisation d'une matrice disciplinaire des AACA doit permettre de mettre en lumière ces évolutions curriculaires, mais également de clarifier les phénomènes d'agrégation disciplinaires scolaires pour les mettre en regard de disciplines académiques, y compris celle du design, quand bien même elle suscite encore des débats. Cette matrice disciplinaire contribue à la construction *des* didactiques du design.

Du curriculum à la matrice disciplinaire des arts appliqués

En AACA, les composantes du programme s'articulent autour de champs disciplinaires perméables relatifs au design et à l'histoire des arts dans leur dimension pratique et culturelle (MEN, 2019, p. 7). Les programmes des AACA préparant aux diplômes du CAP et du baccalauréat professionnel

sont presque indifférenciés dans les contenus. Une plus grande place est néanmoins accordée à la pratique en CAP afin d'améliorer la compréhension des notions abstraites et de valoriser des moyens d'expression autres que l'écrit. De plus, les niveaux d'acquisition des connaissances¹³ diffèrent entre le CAP et le baccalauréat professionnel.

L'enseignement des AACA s'organise autour de quatre pôles. Deux d'entre eux revendiquent une dimension culturelle en lien avec les domaines de savoirs suivants :

- Design et culture appliqués au métier,
- Ouverture artistique, culturelle et civique.

Les deux autres pôles, qui optent pour une dénomination utilisant un verbe d'action, sont ainsi apparentés à des compétences et possèdent une dimension qui peut être qualifiée de « pratique » :

- Communiquer son analyse ou ses intentions,
- S'approprier une démarche de conception.

C'est au sein de ce dernier pôle, en interaction soutenue avec les trois autres, que s'inscrit la pratique de création-conception.

LA MATRICE DISCIPLINAIRE DES AACA

L'objectif de ce chapitre est de mettre à jour la matrice disciplinaire des AACA afin d'ouvrir des pistes didactiques pour l'enseignement du design en LP. Kuhn (1970) définit la matrice disciplinaire des disciplines académiques comme la juxtaposition de plusieurs ensembles complémentaires.

- Le premier se compose des « généralisations symboliques », qui font référence au contenu théorique de la discipline, tel que ses lois (formalisables logiquement).

- Le deuxième ensemble constitue la « partie métaphysique des paradigmes », qui consiste en des adhésions collectives à certaines croyances, certains modèles particuliers et fournissant aux chercheurs des métaphores ou des analogies considérées comme permises.

- Le troisième ensemble se compose des « valeurs » utilisées pour juger des théories, réfutant ainsi l'idée que la « vérité » est la valeur épistémique ultime selon laquelle les théories sont acceptées ou rejetées (les prévisions

13. L'acquisition pour chaque notion abordée se décline en trois niveaux : le niveau d'information (1), le niveau d'expression (2) et le niveau de maîtrise (3). Pour les programmes de baccalauréat professionnel, les niveaux attendus sont le niveau 2 ou 3, pour le CAP, le niveau 1 ou 2.

doivent être exactes, les marges d'erreur doivent être régulières). Ces valeurs doivent traiter l'exactitude, la cohérence, la portée, la simplicité et la fécondité d'une théorie (KUHN, 1970).

- Le quatrième et dernier élément est le « paradigme des exemples représentatifs ». Les exemples sont les illustrations des généralisations symboliques, qu'ils relient aux problèmes.

À la suite de Kuhn, en adoptant un point de vue didactique, Develay transpose la matrice disciplinaire pour fonder une « épistémologie des savoirs scolaires » (1993, p. 53). Develay (1995) indique que les disciplines scolaires sont formalisées par des raisonnements épistémologiques, sociaux, psychologiques et pédagogiques. La discipline scolaire se caractérise par cinq éléments, dont les quatre premiers fondent le cinquième, la matrice disciplinaire (DEVELAY, 1993 ; TERRIEN, 2012). Comme le présente la figure 1, des objets, des tâches, des connaissances déclaratives et des connaissances procédurales permettent d'identifier une matrice disciplinaire. La notion de matrice disciplinaire souligne que « les savoirs scolaires ne sont pas un décalque appauvri des savoirs savants » (DEVELAY, 1992, p. 15) et permet de joindre « une ambition éducative et l'identification de savoirs précis » (FABRE, 2015, p. 41).

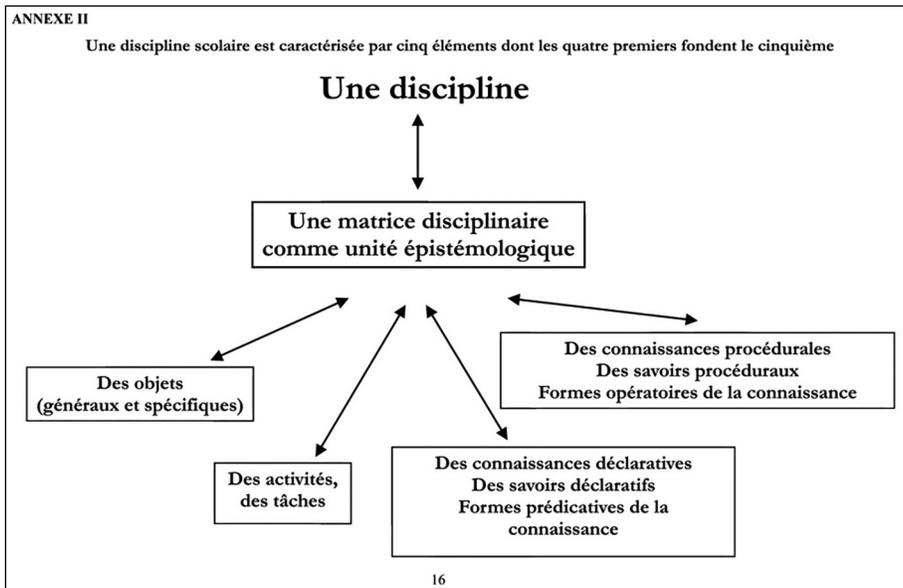


Figure 1. Les éléments fondateurs d'une discipline (DEVELAY, 1992 ; TERRIEN, 2014, p. 16).

Nadon (2018, p. 91) aborde la matrice disciplinaire des arts visuels en s'appuyant sur le modèle de Develay (1992, 1993) et considère que les connaissances procédurales ainsi que les activités et tâches constituent une praxéologie, tandis que les connaissances déclaratives, qui incluent des dimensions esthétiques, psychologiques et sociologiques, seraient de l'ordre de l'épistémologie.

L'objectif est d'une part de déterminer les fondements de la matrice disciplinaire des AACA et d'autre part de décrire son évolution au cours des trente dernières années. Pour ce faire, dans les parties suivantes, les objets, les activités et tâches et les connaissances déclaratives et procédurales sont extraits du programme des AACA (2019a). Ils sont ensuite mis en regard des textes prescriptifs antérieurs, le programme de 1987 et celui de 2009.

Des objets

Selon Develay (1993, p. 38), il existe deux types d'objets utilisés dans l'enseignement d'une discipline. Tout d'abord, les objets utilisés pendant et en dehors de l'enseignement : des objets généraux ou « communs » (TERRIEN, 2012, p. 6). Le deuxième type d'objets est celui qui n'existe que dans le milieu scolaire : le manuel scolaire est l'un de ces objets spécifiques cités par Develay (1993, p. 38).

Concernant la formation professionnelle en LP, les programmes d'arts appliqués ne mentionnent pas l'utilisation d'objets qui seraient spécifiques à l'enseignement des AACA, mais ils prescrivent l'utilisation du numérique, comme outil de conception et de communication. Les objets figurant dans les programmes d'enseignement des AACA depuis 2019 ont été répartis en cinq catégories (Tableau 4).

- La première regroupe les objets du quotidien. Il s'agit d'objets usuels (équipements, outils, instruments, vêtements, véhicules, mobiliers, accessoires, etc. [MEN, 2019, p. 4]), de supports de communication (design graphique) et de l'espace bâti (ateliers, bureaux, espaces publics et privés, etc.).
- La seconde catégorie d'objets regroupe les outils traditionnels et numériques généraux, constitués explicitement de crayons et de feutres, et d'outils numériques simples (de présentation, de mise en page).
- La troisième catégorie est celle des objets et des outils de design, telle que le cahier des charges, la maquette et certains logiciels de retouche d'image, et de dessin en deux et trois dimensions.
- La quatrième catégorie d'objets concerne les « objets d'art » (iconographie, œuvres d'art, textes d'histoire de l'art).

- Dans la cinquième et dernière catégorie, on recense les objets d'étayage et les objets scolaires (les fiches méthodes, les tutoriels, les vidéos, les gabarits, les calques, la carte heuristique et le diaporama).

Il n'est pas aisé de discriminer l'aspect commun ou spécifique de certains de ces objets : d'une part, parce que les dénominations employées par les programmes sont assez génériques¹⁴ ; d'autre part, parce que l'on peut considérer que l'un des enjeux des AACA est de faire migrer certains de ces objets du statut de spécifique à celui de général, les « objets culturels » par exemple (iconographie, œuvres d'art en général, etc.). Le tableau 4 propose un classement des objets recensés au sein des programmes de 2009 et 2019 (MEN, 2009 ; MEN, 2019a).

	Objets généraux		Objets spécifiques		
	Objets du quotidien	Outils traditionnels et numériques	Objets et outils de design	Objets d'art	Objets d'étayage / scolaires
Programme de 2019 (MEN, 2019a)	Objets usuels (équipements, outils, instruments, vêtements, véhicules, mobiliers, accessoires, etc.) ; Supports de communication (design graphique) ; Espace bâti (ateliers, bureaux, espaces de services, espaces temporaires, etc.) et non bâti	Feutres Crayons Outils numériques simples (applications ou logiciels de présentation)	Cahier des charges ; Maquette ; Matériaux ; Feutres ; Logiciels de mise en page, de retouche d'image, de dessin en deux et trois dimensions ; Moyens et techniques d'expression traditionnels et numériques, impliqués dans toute démarche de conception	Iconographie Œuvres d'art Textes d'histoire de l'art	Fiches méthodes Tutoriels Vidéos Gabarits Calques Carte heuristique Diaporama
Programme de 2009 (MEN, 2009)	Objets usuels (équipements, outils, instruments, vêtements, véhicules, mobiliers, accessoires) ; Supports de communication (communication graphique, éditoriale, publicitaire et multimédia) ; Espace bâti (quartier, unité d'habitation, immeuble, maison) et non bâti (la rue, la place, la cour, le jardin)	Outils traditionnels Outils numériques (logiciels de traitement de texte) Internet	Outils élémentaires d'expression plastique ; Cahier des charges ; Maquette ; Matériaux ; Logiciel de mise en page, de retouche d'image, de dessin en trois dimensions, de montage ; Technologies du numérique pour des productions plastiques en deux et trois dimensions	Œuvres d'art Objets d'art Objets d'artisanat Images de propagande	Carnet de voyage Dossier Exposé
Programme de 1987 (MEN, 1987)	Objets usuels (meuble, équipement, vêtement) ; Supports de communication (l'image publicitaire, l'image signalétique, le spot et l'indicatif télévisuels, coupures de presse) ; Architecture	Informatique Vidéo	Cahier des charges ; Maquettes plane et en volume ; Photomontage ; Matériaux ; Moyens d'expression traditionnels : croquis, dessins, pochades, modelage, maquettes plane et en volume, photographie	Œuvres d'art	Photocopie Calques Notes de lecture

Tableau 4. Les objets dans l'enseignement des arts appliqués en lycée professionnel (programmes de 1987, 2009 et 2019).

14. Par exemple les feutres ou les crayons sont des « objets généraux » que tous les élèves connaissent. En revanche, les crayons de couleurs et marqueurs de « qualité » employés dans les domaines des arts plastiques et du design sont des « objets spécifiques ».

L'évolution d'une discipline est corrélée à l'évolution des objets qu'elle utilise (DEVELAY, 1993, p. 38). Ainsi, la place qu'accorde le programme d'arts appliqués aux technologies et techniques du numérique est de plus en plus importante (tableau 3). D'autres objets présents dans les programmes antérieurs n'existent plus dans le dernier référentiel. C'est le cas des photocopies, des outils nécessaires pour réaliser des pochades¹⁵ (pinceaux, peinture), ceux pour réaliser un modelage (argile, terre glaise, etc.), mais également des extraits de journaux et des coupures de presse présents dans les programmes de 1987. Le programme prend ainsi en compte les évolutions techniques, technologiques et la réalité du terrain en actualisant ses contenus. Toutefois, si le numérique fait désormais partie des « objets du quotidien », il n'est pas omniprésent en classe où des objets, tels que les photocopies rendent encore des services, notamment dans le cadre des pratiques plastiques.

Des connaissances déclaratives et/ou procédurales

Une discipline se définit aussi par des connaissances déclaratives qui sont des connaissances théoriques. Develay (1993) les définit en les confrontant aux connaissances procédurales : « les connaissances déclaratives sont de l'ordre du discours, du savoir, alors que les connaissances procédurales sont de l'ordre de l'action, du savoir-faire » (p. 36), ce que Nadon (2018) montre clairement à propos de la discipline des arts plastiques. L'exemple proposé par Simon et rapporté par Sowa (1984) est très éclairant. Une connaissance procédurale serait, pour la construction d'un cercle, de tourner le compas avec un bras fixé jusqu'à ce que l'autre bras soit revenu à son point de départ (elle indique comment dessiner le cercle, mais pas comment le reconnaître). Une connaissance déclarative, quant à elle, définirait le cercle comme un ensemble de points équidistants d'un point donné (elle indique comment reconnaître un cercle, mais pas comment le dessiner). La connaissance déclarative fait référence à la connaissance qui exprime des relations plus générales entre les objets et les propriétés d'objets dans le monde (ANDERSON, 1983 ; 1993). Elle fait intervenir un nombre de notions qui fonctionnent sous forme de réseau : « [...] une notion ne s'explique que par les liens qu'elle tisse avec d'autres notions. Chaque élément de connaissance se trouve imbriqué dans un réseau de notions qui lui donne cohérence » (DEVELAY, 1993, p. 39). Mises en relation, les connaissances déclaratives sont imbriquées à de multiples

15. La pochade est un croquis en couleur exécuté au pinceau et à la peinture.

notions et forment ainsi ce que Develay nomme « des champs notionnels ». Pour les programmes de 2019, les deux champs notionnels sont le design (les arts appliqués) et les Cultures artistiques. Pour celui de 2009, les trois champs notionnels sont : l'espace de vie, l'identité culturelle et les Cultures artistiques. Pour celui de 1987, il s'agit des arts (éducation artistique) et des arts appliqués (design).

Connaissances et savoirs déclaratifs des AACA

Le tableau 5 recense les connaissances et savoirs déclaratifs au sein des référentiels d'enseignement d'arts appliqués en LP depuis 1987. Les trois domaines « originels » du design sont abordés selon leur statut, les relations qu'ils entretiennent avec l'utilisateur, leurs propriétés plastiques et techniques et leur lien avec le numérique. Une partie des connaissances et des savoirs déclaratifs est relative à l'histoire des arts.

Programme de 2019 (MEN, 2019a)	Programme de 2009 (MEN, 2009)	Programme de 1987 (MEN, 1987)
Design d'objet <ul style="list-style-type: none"> · Les statuts de l'objet industriel et de l'objet artisanal · Les relations à l'usage et à l'utilisateur · Les propriétés techniques et plastiques des principaux matériaux · Les relations entre caractéristiques plastiques et techniques · Le numérique dans le design d'objet 	Design de produit <ul style="list-style-type: none"> · L'aspect, la qualité et l'attractivité du produit · Les relations à l'utilisateur · Les caractéristiques et propriétés techniques, inscription dans le développement durable · Les relations plastiques entre les volumes, les formes, les structures, les matières et les couleurs des objets 	Produit <ul style="list-style-type: none"> · La forme (ligne dominante, rapports et proportions, hiérarchie, répartition des formes, des valeurs, des couleurs et des matières, organisation et rythme) · Les relations au contexte (social, artistique et commercial) · Les phénomènes visuels (lumineux, chromatiques, perspectifs), des modifications d'apparence · Les relations esthétiques et techniques
Design graphique <ul style="list-style-type: none"> · La nature et le statut des médias imprimés et numériques · Les relations au destinataire · Les propriétés plastiques et techniques des médias imprimés et numériques · Les caractéristiques plastiques · Le numérique dans le design graphique 	Design graphique <ul style="list-style-type: none"> · L'image, le signe et la communication · Les relations au destinataire · La composition et la mise en page · Les relations plastiques · Les composants plastiques et esthétiques de l'image fixe et de l'image animée 	Communication visuelle <ul style="list-style-type: none"> · Fondamentaux, signifiant et signifié, dénotation et connotation, monosémie et polysémie · La structuration du message visuel · Les relations entre les constituants narratifs et plastiques, entre image et texte et les figures élémentaires de « rhétorique » visuelle · L'analyse formelle (ligne dominante, rapports et proportions, hiérarchie, répartition des formes, des valeurs, des couleurs et des matières, organisation et rythme) · L'analyse des phénomènes visuels (lumineux, chromatiques, perspectifs), des modifications d'apparence · L'analyse de l'utilisation intentionnelle de la forme, de la couleur, de la lumière et de l'espace
Design d'espace <ul style="list-style-type: none"> · La typologie et le statut de l'espace · Les relations à l'usage et à l'utilisateur · Les propriétés techniques et plastiques des principaux matériaux · Les relations plastiques et techniques · Le numérique dans le design d'espace 	Design d'espace <ul style="list-style-type: none"> · La typologie des espaces et modes d'organisation du bâti et du non bâti · Les relations à l'usager · La typologie de l'habitat, inscription dans la HQE · Les relations plastiques 	Cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> · La forme (ligne dominante, rapports et proportions, hiérarchie, répartition des formes, des valeurs, des couleurs et des matières, organisation et rythme) · Les relations au contexte (social, artistique et commercial) · Les phénomènes visuels (lumineux, chromatiques, perspectifs), des modifications d'apparence · Les relations esthétiques et techniques

Programme de 2019 (MEN, 2019a)	Programme de 2009 (MEN, 2009)	Programme de 1987 (MEN, 1987)
<p>Artisanat d'art</p> <ul style="list-style-type: none"> · Le statut de l'objet artisanal · Les relations plastiques et techniques 		
<p>Les grandes notions du design et de l'art</p> <ul style="list-style-type: none"> · Œuvres, auteurs et mouvements relevant du patrimoine et de la création contemporaine · Incidence de l'évolution de la société, de l'évolution technique et technologique sur la création design et artisanale · Contextes de production, d'échange ou de création · Grands enjeux, de la création au XXI^e siècle 	<p>Les grandes notions du design et de l'art</p> <ul style="list-style-type: none"> · Les moments-clés et les œuvres de référence (repères chronologiques des grands champs de la création, évolution des moyens de production, révolution industrielle, principales innovations et ruptures) · L'évolution dans les différents champs de la création (modes et tendances, éco-conception, prospective) · Les événements qui ont favorisé les échanges entre les cultures · Les sociétés multiculturelles · Les arts du son (esthétiques, moyens d'expression, découverte de pratiques, relation aux matériaux sonores et à l'environnement, place du public et du créateur) · Les arts visuels (les techniques et les moyens, le détournement de matériaux, la place de l'image et du numérique, les pratiques hybrides, les dispositifs interactifs, le rôle du spectateur) · Le patrimoine · Le spectacle vivant (œuvres de référence, repérage des œuvres dans le temps, actualité, principes de composition d'une œuvre, évolution technologique et technique, vocabulaire spécifique et les pratiques artistiques) 	<p>Les grandes notions du design et de l'art</p> <ul style="list-style-type: none"> · Productions artistiques les plus contemporaines des arts appliqués à la création artisanale et industrielle, au cadre de vie, à la communication visuelle et audiovisuelle · Filiation et articulation avec les productions des époques antérieures · Les diverses fonctions de l'art et les formes d'expression artistique · Influence des progrès technologiques et scientifiques sur les formes et les modes de création artistique · Les rapports entre les arts et la société
		<p>Arts plastiques</p> <p>Notions théoriques fondamentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> · La composition · La couleur · L'organisation tridimensionnelle et la recherche en volume

Tableau 5. Connaissances et savoirs déclaratifs de la matrice disciplinaire de l'enseignement des arts appliqués en lycée professionnel (programmes de 1987, 2009 et 2019).

Les connaissances déclaratives ont évolué régulièrement aux cours des trente dernières années. Par exemple, les questions liées d'une part au développement durable et à l'environnement et d'autre part au numérique apparaissent dès 2009 (MEN, 2009). Dans les référentiels de 2009 et de 1987, l'artisanat d'art est associé au design d'objet où il est seulement comparé à la conception industrielle. Il obtient une place plus importante dans le référentiel de 2019.

Connaissances procédurales des AACA

Les connaissances procédurales concernent la réalisation concrète d'une action. Il s'agit de procédures à suivre, de méthodes à mettre en œuvre ou de techniques à appliquer. Elles sont représentées par les règles de production (ANDERSON, 1993), des capacités se caractérisant par des verbes d'action. En ce qui concerne les AACA, en 2019 (MEN, 2019a), huit connaissances procédurales sont associées à la pratique des outils et des techniques. Elles permettent à l'élève de mener une investigation, d'exprimer des intentions, de concevoir et de produire des artefacts, mais également de présenter et de partager une réalisation (Tableau 6).

Programme de 2019 (MEN, 2019a)	Programme de 2009 (MEN, 2009)	Programme de 1987 (MEN, 1987)
Investiguer - Rechercher, identifier et collecter des ressources documentaires - Sélectionner, classer et trier différentes informations - Analyser, comparer des produits et des œuvres d'art	Investiguer - Appliquer une méthodologie de projet - Identifier - S'interroger	Investiguer - Repérer et exploiter des sources d'information - Rassembler et/ou constituer des éléments d'information - Choisir, classer et organiser les informations - Comparer
Expérimenter - Choisir des outils adaptés à une communication	Expérimenter - S'initier aux différentes formes d'expression artistique dans le cadre d'un partenariat artistique et culturel - Choisir	Expérimenter - Agencer des éléments plastiques - Mener des recherches plastiques - Organiser des formes, des rapports colorés, des matières - Mettre en relation une organisation fonctionnelle et plastique
Réaliser - Respecter une demande et mettre en œuvre un cahier des charges - S'engager dans une activité de création-conception	Réaliser - Produire	Réaliser - Proposer plusieurs solutions au problème posé à l'aide de moyens d'expression graphique, volumiques et chromatiques appropriés

Programme de 2019 (MEN, 2019a)	Programme de 2009 (MEN, 2009)	Programme de 1987 (MEN, 1987)
Présenter et partager une réalisation - Justifier et argumenter - Structurer et présenter une communication graphique, écrite et/ou orale	Communiquer - Communiquer une observation, une intention, un projet, une démarche - Présenter oralement et par écrit une recherche	Communiquer - Communiquer des informations - Mettre en œuvre une argumentation justifiant une démarche, une opinion, un choix
	Représenter - Développer les gestes qui conduisent à la représentation expressive	Représenter - Acquérir un savoir-faire en matière d'expression plastique (croquis, pochades, modelage, maquettes) et de représentation conventionnelle (vues géométrales, perspectives cavalières et axonométriques)

Tableau 6. Connaissances procédurales de la matrice disciplinaire de l'enseignement des arts appliqués en lycée professionnel (programmes de 1987, 2009 et 2019).

Globalement, les connaissances procédurales ont régulièrement évolué dans les programmes qui se sont succédé. Dans le détail, la maîtrise des perspectives cavalières et axonométriques n'est plus explicitement mentionnée. En revanche, la conception de cartes heuristiques, de diaporama et d'infographie sont des nouvelles connaissances procédurales. En outre, la communication orale des intentions apparaît dès le référentiel de 2009.

Des activités et des tâches

Une discipline est définie également par des tâches (DEVELAY, 1992). « Les notions de tâche et d'activité sont distinctes en didactique, car la première est le travail prescrit [...] alors que la seconde est le travail réel » (TERRIEN, 2012). D'un point de vue didactique, elle outille l'enseignant, et elle permet de décrire et de comprendre le travail de l'élève (interprétation par l'élève du travail prescrit), et de l'enseignant. La tâche permet également l'analyse praxéologique de contenus d'enseignement (BULEA & BRONCKART, 2010 ; CHEVALLARD, 1999).

La tâche fait partie d'une situation, mais la tâche et la situation ne doivent pas être confondues. Du point de vue de la conception, la définition de la tâche correspond à la construction d'un modèle de réalisation d'un artefact (LEBAHAR, 2007, p. 40). Cependant, quelques distinctions s'imposent entre ce qui est prescrit (la tâche) et ce qui est réalisé (l'activité). La formulation d'une tâche de création-conception constitue un indice des

intentions pédagogiques de l'enseignant et les compétences visées. Pour l'enseignement-apprentissage des AACA (MEN, 2019a), les activités et tâches peuvent être regroupées en cinq catégories.

- Premièrement, les activités d'investigation permettent à l'élève d'effectuer des recherches¹⁶, et d'analyser¹⁷. Ces activités d'investigation sont présentes dans les programmes depuis 1987.

- Deuxièmement, les activités d'expérimentation vont permettre à l'élève de procéder à des manipulations d'objets, de produire des éléments graphiques à la suite de l'analyse ou démontrant un point de vue, et transférer ainsi qu'adapter des notions repérées dans des références choisies par l'enseignant¹⁸. Ces activités sont présentes dans les programmes depuis 1987.

- Troisièmement, les activités pouvant être qualifiées de « méthodologiques » sont liées au cahier des charges et aux consignes. Elles vont demander à l'élève de respecter les contraintes et d'évaluer ainsi que de sélectionner une proposition au sein de sa production en fonction de son degré de pertinence vis-à-vis du cahier des charges. Elles vont également convoquer le travail en groupe, collaboratif et participatif. Ces activités méthodologiques sont aujourd'hui fortement ancrées dans des pratiques professionnelles de design (ROYER, 2020) ; ce n'était pas le cas dans les programmes de 1987 qui proposaient plutôt un ancrage méthodologique hérité des arts plastiques. Ainsi, le collectif apparaît seulement dans le programme de 2009 ; le collaboratif et le participatif dans ceux de 2019.

- Quatrièmement, lors d'activités de réalisation, l'élève va pouvoir préciser et consolider une proposition, enrichir la réalisation des projets interdisciplinaires (comme par exemple le « chef-d'oeuvre »¹⁹) et explorer des pistes au regard d'un cahier des charges. Là encore, l'activité de réalisation se développe et s'affirme au cours des différents programmes. Presque inexistante dans celui de 1987, elle trouve une place importante en 2009 et devient une épreuve transdisciplinaire majeure dans la dernière réforme du baccalauréat professionnel.

16. Il s'agit de collecter, classer et trier des ressources documentaires.

17. Il s'agit de repérer des matériaux, décrire des formes, identifier des fonctions, repérer des analogies et des différences, identifier les caractéristiques des objets d'étude, les mettre en relation et les situer dans un contexte, établir des principes et des notions permettant de dégager un sens ou une symbolique et, enfin, établir un relevé permettant d'engager une analyse et une recherche.

18. Les références sont issues de thématiques liées au design ou transversales.

19. Le « chef-d'oeuvre » introduit par la réforme du lycée professionnel de 2019 est un projet pluridisciplinaire certifiant. Il a pour objectif de promouvoir l'excellence professionnelle de l'élève et de valoriser son parcours de formation auprès des futurs recruteurs.

- Enfin, les activités de communication permettent à l'élève d'utiliser un vocabulaire spécifique, de construire et énoncer un exposé oral et de choisir des outils adaptés à une communication. Là encore, ces activités avaient une place mineure dans le programme de 1987 alors qu'elles se regroupent dans un grand pôle dans celui de 2019.

Ainsi, certaines activités (d'investigation, de communication, de réalisation dans certains cas) peuvent être qualifiées de transversales, car elles ne sont pas propres aux domaines des arts appliqués. Leur spécificité tient plus particulièrement au lien, plus ou moins affirmé, qu'elles tissent avec les futures pratiques professionnelles des élèves. L'élargissement des pratiques professionnelles de design²⁰ (MOINEAU *et al.*, 2020b) irrigue les mutations de certaines activités, notamment les activités méthodologiques, alors que les activités liées aux pratiques plastiques et aux arts plastiques s'effacent progressivement. Cette évolution peut être rapprochée de la disparition progressive de certains objets spécifiques aux AACA présentés dans le tableau 4²¹.

CONCLUSION

La modélisation d'une matrice disciplinaire contribue à une meilleure compréhension des enseignements du design en LP. Ainsi, la formalisation des matrices disciplinaires des enseignements des AACA permet de décrire les objets, les tâches et les activités ainsi que les connaissances déclaratives et procédurales qui sous-tendent (ou sous-tendaient) ces enseignements.

Cet effort descriptif contribue à clarifier ce qui est à enseigner pour dépasser les croyances, les habitudes, les routines. Et cette démarche favorise le passage des modes d'enseignement du design appartenant soit à un paradigme²² de création industrielle, soit à un paradigme de création industrielle, soit à des modes d'enseignement fortement liés aux arts plastiques où l'activité de création-conception, la dématérialisation, la collaboration et l'artisanat trouvent une place significative.

20. Design de service, de participation, innovation sociale par le design, etc.

21. Par exemple les objets et outils de design, tels que croquis, dessins, pochades, modelage, maquettes plane et en volume, photographie.

22. Le paradigme selon Kuhn est un modèle épistémique, temporaire, indiquant l'ensemble des concepts, des habitudes et des croyances qui dominent l'activité de la communauté scientifique. Il prend fin lors d'une révolution scientifique modifiant fondamentalement les manières de voir et se fait remplacer ensuite. Cette succession de paradigmes occasionne le passage d'une « science extraordinaire » à une « science normale » (KUHN, 1962, p. 90).

La discipline des arts appliqués/design en LP, pour rester dans la terminologie kuhnnienne, n'a pas fondamentalement changé, mais elle a fait l'objet d'ajustements réguliers. Les nouvelles pratiques du design en font partie²³. Le développement durable, l'environnement ainsi que le travail collaboratif et participatif viennent ainsi nourrir la matrice disciplinaire des AACA. De nouveaux objets ont également intégré cette matrice et presque tous relèvent des technologies de la communication et de l'information. Par ailleurs, l'éloignement des arts plastiques est souligné par la disparition d'objets spécifiques aux pratiques artistiques et de design (terre glaise, pochade) au profit d'outils que l'on pourrait qualifier de transversaux (informatique) que les élèves utiliseront dans leur futur métier, quel qu'il soit (garagiste, soin à la personne, etc.). L'étude des programmes, à l'aune des éléments qui fondent la matrice disciplinaire, témoigne des évolutions qui ont marqué cet enseignement depuis 1987. Ces évolutions curriculaires se dessinent en fonction des mutations des pratiques professionnelles de design et des champs connexes (arts, technologie, etc.). L'évolution des programmes témoigne également de l'évolution d'une transposition des pratiques de design à des fins qui pourraient être qualifiées de « sociales et culturelles » pour participer à la formation active des futurs citoyens face aux problèmes de durabilité ou aux enjeux éthiques. La notion d'objets (généraux ou spécifiques) met en lumière l'un des enjeux des ACCA qui est de faire migrer, du point de vue des élèves, les « œuvres d'art », du statut d'objet spécifique à celui d'objet du quotidien. Cet exemple montre que les différents composants de la matrice disciplinaire (des objets, des savoirs, des connaissances déclaratives, des connaissances procédurales et un ensemble de tâches) autant de pistes fécondes pour mener des recherches sur l'enseignement-apprentissage du design en LP et, plus généralement, pour contribuer à l'élaboration d'une didactique du design.

23. On peut citer par exemple le design de service, les pratiques d'innovation sociale par le design...

Bibliographie

- AFD. (2022). *Qu'est-ce que le design ?* <http://www.alliance-francaise-des-designers.org/definition-du-design.html>
- ANDERSON, J. R. (1993). *Rules of the Mind*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315806938>
- ARCHER, B. (1979). Design as a discipline. *Design studies*, 1(1), 17-20.
- ASTOLFI, J.-P. (2017). *La saveur des savoirs : disciplines et plaisir d'apprendre* (4^e éd.). ESF éditeur.
- BASKERVILLE, R. L., KAUL, M., & STOREY, V. C. (2015). Genres of inquiry in design-science research: Justification and evaluation of knowledge production. *Mis Quarterly*, 39(3), 541-564.
- BOUSBACI, R. (1997). *La programmation architecturale et le processus du design : Deux études de cas pour deux pratiques différentes* [Mémoire de Master, Université Laval].
- BOUTINET, J.-P. (2012). *Anthropologie du projet*. Presses universitaires de France.
- CHEVALLARD, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches En Didactique Des Mathématiques*, 19(2), 221-266.
- CHEVALLARD, Y. (2010, février). *Émanciper la didactique ? La tension entre allégerance « disciplinaire » et scientificité* [communication]. Séminaire ADEF, Marseille.
- CROSS, N. (2001). Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science. *Design issues*, 17(3), 49-55.
- CUSENIER, E. (2018). « Arts Appliqués et Cultures Artistiques » *Apprentissage d'activité de création-conception : compétences artistiques et citoyennes. Étude en lycée professionnel*. [Mémoire de Master, Aix-Marseille Université].
- DIDIER, J. (2018). Des activités manuelles aux activités créatrices et manuelles : création et transformation d'un objet culturel, historique et technique. In J. DIDIER, G. GIACCO & S. CHATELAIN (Eds.), *Culture et création, approches didactiques* (pp. 111-127). Université de Technologie Belfort-Montbéliard. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/1410>
- DIDIER, J. (2023). Enseignement du design et démocratie technique. In É. TORTOCHOT, C. MOINEAU, & É. ROY (Eds.), *L'enseignement de design. Un geste créatif et une activité formative* (pp. 63-72). Delatour.
- DIDIER, J., & TORTOCHOT, É. (2021). Former aux compétences du XXI^e siècle à l'aide du design. *Questions vives : recherches en éducation - QVRE*, 35, 5. <https://doi.org/10.4000/questionsvives.5734>
- DIVERT, N. (2020). Former des « personnalités », valoriser la créativité. La permanence de la forme scolaire dans l'enseignement supérieur de design de mode. *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, (Hors-série n° 7), 159-179.
- DEVELAY, M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement* (6^e éd.). ESF éditeurs.
- DEVELAY, M. (1993). Pour une épistémologie des savoirs scolaires. *Pédagogie collégiale*, 7, 35-40.
- FABRE, S. (2015). Didactique des arts plastiques : la question de la matrice disciplinaire. *Recherches en didactiques*, 19, 39-50.
- FAUQUEMBERGUE, L. (2022). Enseignement du design à travers les programmes : une analyse sémantique des référentiels de formation en design et métiers d'art dans le contexte français. *Sciences du Design*, 15, 62-74. <https://doi.org/10.3917/sdd.015.0062>
- IGEN-IGAENR. (2015). *Design et métiers d'art*. MEN. <https://www.education.gouv.fr/cid96610/design-et-metiers-d-art-rapport-igen-igaenr.html>

- JELLAB, A. (2020). Les élèves de lycée professionnel et la forme scolaire. Quelle place pour l'enseignement des humanités dans un ordre de formation en quête de légitimité institutionnelle ? *Administration & Éducation*, 167(3), 109-119. <https://doi.org/10.3917/admed.167.0109>
- KUHN, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2^e éd.). University of Chicago Press.
- LAURENT, S. (1999a). *Les arts appliqués en France : genèse d'un enseignement*. Éditions du CTHS.
- LAURENT, S. (1999b). *Chronologie du design* (1^e éd.). Flammarion.
- LE BOEUF, J. (2006). *Jacques Viénot (1893-1959) : Pionnier de l'esthétique industrielle en France*. Presses universitaires de Rennes.
- LEBAHAR, J.-C. (2007). *La conception en design industriel et en architecture : désir, pertinence, coopération et cognition*. Hermès.
- LEBAHAR, J.-C. (2008). *L'enseignement du design industriel*. Hermès-Lavoisier.
- MARTINAND, J.-L. (1994). La didactique des sciences et de la technologie et la formation des enseignants. *Aster*, 19, 61-75.
- MEN. (1987). *Programme d'enseignement d'éducation artistique - arts appliqués des classes préparant au baccalauréat professionnel*. Bulletin officiel spécial n° 32 du 17 septembre 1987.
- MEN. (2002). *Programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques pour les certificats d'aptitude professionnelle*. Bulletin officiel hors série n° 5 du 29 août 2002. <https://www.education.gouv.fr/bo/2002/hs5/default.htm>
- MEN. (2009). *Programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques des classes préparant au baccalauréat professionnel*. Bulletin officiel spécial n° 2 du 19 février 2009.
- MEN. (2019a). *Programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques des classes préparant au baccalauréat professionnel*. Bulletin officiel spécial n° 5 du 11 avril 2019. https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=140757
- MEN. (2019b). *Programme de design et métiers d'art de première, d'analyse et méthode en design et de conception et création en design et métiers d'art de terminale STD2A*. Bulletin officiel spécial n° 1 du 22 janvier 2019. https://cache.media.eduscol.education.fr/file/SPI-MEN-22-1-2019/85/8/spe643_annexe1_1063858.pdf
- MEN. (2020). *Programme des enseignements primaire et secondaire*. Bulletin officiel n° 31 du 30 juillet 2020. https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=39771
- MOINEAU, C. (2023). *Les didactiques au service de la compréhension des enseignements du design*. In E. TORTOCHOT, M. MOINEAU & E. ROY (Eds.), *Enseigner le design : un geste créatif et une activité formative* (pp. 49-71). Delatour.
- MOINEAU, C. (2016). *Didactique professionnelle du design : situations d'apprentissage, activités de conception et représentations : le cas de l'alternance* [Thèse de doctorat, Aix-Marseille Université]. <http://www.theses.fr/2016AIXM3061>
- MOINEAU, C., ROY, É., & TORTOCHOT, É. (2022a). Design social et enseignement secondaire en France : l'émergence d'un design pédagogique ? *Sciences du Design*, 15, 109-125. <https://doi.org/10.3917/sdd.015.0109>
- MOINEAU, C., TORTOCHOT, É., & ROY, É. (2022b, Juin). *Didactique professionnelle et didactiques des disciplines : Filiations, ruptures et dépassement*. Colloque RDPD, Genève, Suisse.
- MONTIÉS-FARSY, S. (2018). *Situations d'apprentissage et activités de conception en baccalauréat technologique « Design et Arts appliqués » : représentations et instruments* [Thèse de doctorat, Aix-Marseille Université].

- MOROZOV, E. (2014). *Pour tout résoudre cliquez ici*. FYP [traduction française par M.-C. Braud de *To save everything click here, The folly of technological solutionism*. PublicAffairs. 2013].
- NADON, C. (2018). *Recherche développement d'un modèle didactique de l'enseignement-apprentissage de l'expérience esthétique de l'art postmoderne dans le cadre de la formation en arts visuels au collégial* [Thèse de doctorat, Université d'Ottawa]. <http://dx.doi.org/10.20381/ruor-21766>
- PETIT, V. (2017). Perspectives sur le design. Métier, enseignement, recherche. *Cahiers COSTECH, 1*.
- PETIT, V. (2023). Technologie et/ou Design. Le milieu indiscipliné du technologue. In É. Tortochot, C. Moineau, & É. Roy (Eds.), *L'enseignement de design. Le geste créatif et l'activité formative* (pp. 73-88). Delatour.
- POLESELLO, K. (2021). *Le design à l'école : Une recherche pratique avec La Ruche et le Turbolabo pour questionner les enjeux de l'enseignement du design d'objet à l'école élémentaire* [Thèse de doctorat, Université de Nîmes].
- REUTER, Y. (2014). Didactiques et disciplines : une relation structurelle. *Éducation et didactique, 8*(1), 53-64. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1877>
- ROUMY-AKUE, M. (2019). *Dynamique de veille des enseignants en design à l'échelle individuelle et collective pour la réactualisation des ressources au service de la conception*. Université de Paris. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03609680/document>
- ROYER, M. (2020). Concevoir en portant attention aux milieux. Étude sur les modalités d'exposition du design de la participation. In C. Chomarat-Ruiz (Ed.), *L'Exposition de design, Revue Design Arts Medias, 12/2020*. <https://journal.dampress.org/issues/lexposition-de-design/concevoir-en-portant-attention-aux-milieux-etude-sur-les-modalites-dexposition-du-design-de-la-participation>
- SIMON, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3^e éd.). MIT Press.
- SOWA, J. F. (1983). *Conceptual structures: information processing in mind and machine*. Addison-Wesley.
- TERRIEN, P. (2012). *La matrice disciplinaire des programmes d'éducation musicale (1970-2008) : enjeux et perspectives de formation*. XVII^e Congrès AMSE-AMCE-WAER, Reims, France. <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02411034>
- TERRIEN, P. (2014). *L'histoire des arts : une nouvelle discipline ?* [texte de recherche sur l'histoire des arts]. <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02877479>
- TERRIEN, P. (2017). *De la musicologie à la didactique de l'enseignement musical : vers une musicologie didactique* [Mémoire de synthèse, Université Lumière Lyon 2].
- TORTOCHOT, É. (2008). La place de l'enseignement du design dans les curriculums. In J.-L. Martinand & E. Triquet (Eds.), *Différences et inéquités : enjeux culturels et scolaires pour les sciences et les techniques*. Actes des 29^{es} Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques, techniques et industrielles. ACECSI.
- TORTOCHOT, É. (2011, janvier). *La créativité chez les étudiants en design* [communication]. La créativité s'enseigne-t-elle ? A tribute to Jean-Charles Lebahar, Marseille, France. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01450085>
- TORTOCHOT, É., & MOINEAU, C. (2020). *Enseigner le design : geste créatif et activité formative* [Blog]. Hypothèse. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02501837>
- VIAL, S. (2014). *Court traité du design*. Presses universitaires de France.
- WINNER, L. (2002). *La baleine et le réacteur. À la recherche des limites de la haute technologie*. [traduction française de Michel Puech (1986)]. Descartes & Cie.