

LA RECHERCHE

II.1 Cadre théorique

II.1.1 Considérations générales

Nous positionnons notre étude à la croisée de la sociologie des usages, des sciences de l'éducation et de la formation (SEF), et des sciences de l'information et de la communication (SIC). En substance, la sociologie des usages sera convoquée pour étudier « ce que les gens font effectivement avec l'objet ou le dispositif technique » (Jaureguiberry & Proulx, 2011, p. 80) à l'école et en dehors, ainsi qu'aborder la construction identitaire à l'ère du Numérique. Les SEF et les SIC nous permettront d'étudier l'apprendre avec le Numérique, dans ses multiples relations d'intermédiation. Nous envisagerons ainsi sous des regards théoriques croisés, les relations entre la technique et la société, avant de nous focaliser sur l'École.

Le cadre théorique et méthodologique général, se base sur une sociologie critique telle que décrite par Jean De Munck (2011, p. 2). Pour lui, « Une sociologie est critique lorsqu'elle cherche consciemment et explicitement à se situer à la jonction des trois dimensions constitutives [...] la première tâche est d'identifier le réel social [...] en mobilisant un appareil conceptuel adéquat, [...] La deuxième tâche est d'identifier des mal-fonctionnements ou des pathologies dans la société [...] [et la troisième de] guider une intervention dans la réalité sociale en vue de la transformer. ». Notre étude sociologique sur la région de Pau (France), visant à cartographier les usages numériques formels et informels des jeunes du collège à l'université, ainsi que les usages numériques de leurs enseignants, nous permettra « d'identifier le réel social » et de l'objectiver à travers deux questionnaires faisant suite à des entretiens exploratoires. Après cette cartographie, nous analyserons lesdits usages (la deuxième tâche) afin de mieux comprendre les pratiques des jeunes et questionner la façon dont les acteurs du système éducatif les prennent en compte pour transformer, ou non, leur métier (la troisième tâche). Grâce à cette cartographie des usages numériques ainsi que des expériences et représentations des acteurs du système éducatif, nous devrions ainsi pouvoir déterminer si l'École (au sens large, de la 6^e à M2) s'est emparée du Numérique et quelle est la place qui lui est allouée. Nous pourrions enfin révéler (nous l'espérons) toute transformation significative, ou transition, du système scolaire au prisme du Numérique. Le Numérique nous servira donc de catalyseur et de révélateur de cette transition, si elle existe.

Le Numérique comme catalyseur d'une transition ?

En première approche, selon le dictionnaire Larousse, un catalyseur est une « substance qui augmente la vitesse d'une réaction chimique sans paraître participer à cette réaction » et qui « provoque une réaction par sa seule présence ou par son intervention ». Or, « Comme l'industrie l'avait été en son temps, les NTIC furent investies d'une capacité à définir un nouveau monde » (Jauréguiberry, 2008, p. 29). Le Numérique aurait-il ce pouvoir immanent de provoquer une réaction et donc dans notre cas, une transformation pédagogique ? Peut-on constater une accélération, un gain (comme pour le catalyseur positif) ou une régression, un ralentissement (comme pour le catalyseur négatif) dans quelque domaine que ce soit ? Cela nous amènera à évoquer le concept de *déterminisme technologique*, ainsi que le *pouvoir de renforcement* du Numérique.

Wikipédia, plus prolixe dans sa définition¹⁹⁸, nous permet de préciser qu'en chimie « la catalyse se réfère à l'accélération ou la réorientation de la cinétique de réaction au moyen d'un catalyseur, et dans certains cas à la sélectivité pour diriger la réaction dans un sens privilégié ». Le Numérique comme catalyseur aurait-il le pouvoir de guider nos actions, nos usages et conditionner une transformation dans un sens particulier ? Le Numérique éducatif serait-il un catalyseur de la pédagogie ou du système éducatif, en canalisant certains usages pédagogiques ? Nous débouchons ici sur les concepts de *genèse instrumentale*, de médiation et de médiatisation, sans oublier la mise en place de dispositifs pédagogiques instrumentés.

De plus, « Le catalyseur n'apparaît pas en général dans le bilan de réaction, donc pas dans son équation globale » ce qui amène à l'analogie autour des pratiques numériques devenant des usages socialisés, voire des normes une fois généralisées (ou banalisées¹⁹⁹), ou la technique « disparaît » progressivement, une fois bien intégrée. Nous parlerons donc de cette invisibilisation de la technique au fil de son intégration sociale. Pour autant, tout comme « les molécules du catalyseur participent à la réaction », le Numérique éducatif pourrait participer d'un processus pédagogique en venant non seulement l'outiller mais également l'amplifier, comme tout catalyseur, « ce qui explique son influence sur la vitesse de réaction ». Cela nous conduit à évoquer de nouveau le *pouvoir de renforcement* du Numérique.

Enfin, le catalyseur « reste parfois infimement mélangé au produit final » et nous y voyons une correspondance avec la *culture numérique* à développer dans les programmes scolaires pour

¹⁹⁸- Catalyse sur Wikipédia : sur une période de 13 ans, la définition a été retouchée 427 fois par 251 personnes, dont des ingénieurs, chimistes, docteurs et enseignants universitaires.

¹⁹⁹- Nous faisons référence aux travaux de Pascal Plantard (2014). Nous y reviendrons.

former le *citoyen numérique* de demain, que nous avons décrit précédemment et sur laquelle nous reviendrons lors de la discussion en partie IV.

En convoquant l'incontestable (jusqu'alors) invariabilité des lois physiques, toutes choses étant égales par ailleurs, le Numérique nous semble agir comme un catalyseur et nous nous attacherons à vérifier si cette allégorie est pertinente et en quoi, en mobilisant les théories évoquées autour des éléments de définition ci-avant.

Le Numérique comme révélateur d'une transition ?

Le concept de révélateur est quelque peu plus évident à percevoir, puisqu'en photographie, il s'agit d'un « bain transformant l'image latente en image visible » suivant le *Larousse*. De manière plus générale, le CNTRL²⁰⁰ précise que le révélateur est aussi « ce qui fait connaître ou apparaître des choses inconnues, cachées ou insoupçonnées ». Cela nous amène à considérer ce qui est virtuel ou réel en dépassant la controverse opposant ces deux concepts, posant que le réel (intangibles, inatteignables) ne peut être perçu que via des réalités, des expériences individuelles ou collectives. Or les écrans (ordinateurs, tablettes, smartphones, etc.), toujours plus performants et accessibles, influencent fortement la manière dont le monde d'aujourd'hui nous apparaît, ainsi que notre manière *d'être-au-monde*, comme nous l'avons explicité au § I.5.1, page 61. Le Numérique serait donc un révélateur *ontophanique*²⁰¹, nous amenant à introduire, plus bas, une *ontophanie numérique* ainsi qu'une sociologie des usages et de l'expérience.

Trois cadres d'études

Pour synthétiser cette introduction, l'appropriation des TIC par tout un chacun se fait donc sur trois plans : un plan technique (utilisation, manipulation), un plan cognitif (apprentissage ici) et un plan socioculturel. Si nous voulons comprendre et analyser le système scolaire au prisme du Numérique, il est important de travailler sur ces trois plans, d'où les trois cadres ci-dessous, le cadre social, le cadre technique et le cadre éducatif. Ces cadres seront alimentés par les concepts et théories évoquées plus haut. Commençons par le cadre social.

²⁰⁰- CNTRL : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales : www.cnrtl.fr

²⁰¹- Nous définirons le concept d'*ontophanie* un peu plus bas.

II.1.2 Le cadre social

Nous rappelons que notre objectif est de recueillir l'expérience, objective et subjective des acteurs du système éducatif, les apprenants et enseignants. Pour cela, nous envisageons deux phases : (1) une phase qualitative exploratoire apportant son lot d'informations sur l'expérience individuelle des sujets sondés, (2) des questionnaires pour objectiver grâce au collectif et par croisement, les informations recueillies. Ce dualisme méthodologique sera encadré par une sociologie des usages et de l'expérience, convoquée pour étudier ce que les gens font effectivement avec les objets techniques (les Tice ici) à l'école et en dehors car « aucune pratique n'est neutre. Chaque pratique révèle autant de soi que du monde environnant. Ce qui fait que la pratique - son observation, sa captation, les discours à son endroit, sa mise en forme - est le matériel empirique que nous privilégions sur les chemins du numérique » (Plantard, 2014, p. 191).

Notre principal public sondé sera constitué de jeunes apprenants scolarisés en collège, lycée ou étudiants à l'université. Or sur cette période de la vie, les écrans participent de la construction identitaire du sujet vivant dans un écosystème connecté et « l'appropriation des TIC par les adolescents est en effet étroitement lié aux phénomènes de construction de soi à l'adolescence » (Fluckiger, 2007, p. 44). Dès lors, cet écosystème, constitué de plusieurs sphères dont la sphère privée et la sphère scolaire ou académique en ce qui nous concerne, devra être analysé de la manière la plus large possible pour détecter d'éventuelles liens ou porosités d'usages, dans une approche et une vision systémique du numérique éducatif.

Nous mobiliserons donc des concepts et théories issus de :

- La sociologie des usages et de l'expérience,
- Une anthropologie des usages du numérique,
- Une ontophanie numérique.

Une sociologie des usages

► *Pratiques, usages et normes : entre invisibilisation et omniprésence du numérique ?*

Nous relevons que les syntagmes « pratique numérique » et « usage numérique » sont parfois utilisés de manière interchangeable et sans réelle distinction de sens. Pourtant une riche littérature scientifique traite du sujet des usages avec une variété d'approches disciplinaires. Nous nous inscrirons dans le courant de la sociologie des usages, largement influencé par Michel de Certeau, introduisant « la possibilité de penser l'acteur social dans son autonomie autrement que sous la forme d'un militant mû par une idéologie et s'inscrivant dans une stratégie. Entre le

militant et l'aliénation, l'utilisateur est replacé dans sa capacité d'acteur » (Jauréguiberry, 2008, p. 32), voire de « sujet »²⁰² réflexif, social et stratégique. Nous éviterons les controverses ou oppositions liées au déterminisme technique et au déterminisme social, en retenant plutôt les propos de Josiane Jouët (1993, p. 118) pour qui « l'observation et l'analyse sociologique permettent de relever des indicateurs et des traits pertinents qui attestent de la façon dont les pratiques de communication se construisent autour de *la double médiation de la technique et du social* ». Cette double médiation illustre d'ailleurs clairement nos propos en prologue de cette thèse²⁰³.

Pour en revenir à la définition opérationnelle des pratiques et usages du Numérique, en première approche nous évoquons la définition suivante, issue d'une *anthropologie des usages du numérique* : « Nous définissons les usages comme des ensembles de pratiques socialisées qui construisent des normes d'usage dans, avec et par les processus et les dispositifs sociotechniques qui composent la "galaxie" numérique » (Plantard, 2014, p. 206). Dès lors, les usages seront perçus comme « des ensembles de pratiques socialisées » et l'adjectif « socialisées » renvoie à « des questions de constructions collectives et à l'étude des processus d'adoption des normes culturelles, ce qui nous conduit à replacer les usages des TIC dans les contextes socio-historiques et à privilégier la notion de dispositif sociotechnique » (ibid., p. 254). Nous avons proposé, à cet effet, une longue incursion socio-historique calquée sur la ligne des temps de l'informatique, puis des TIC et Tice pour en arriver au Numérique d'aujourd'hui (voir § I.4, p. 33).

Pour Jauréguiberry & Proulx (2011, p. 80), la *pratique*, telle que définie ci-dessus, correspondrait plutôt à la « notion d'*utilisation* décrivant l'interaction directe, le face-à-face entre l'individu et l'objet technique », alors que la notion d'*usage* « suppose la constitution d'une épaisseur sociologique, à travers l'émergence de routines d'emploi et d'habitudes dans les "manières de faire" avec le dispositif. ». Nous relevons que dans les deux cas, « *L'usage s'inscrit dans le tissu social.* » (ibid.).

De plus, « Le terme *pratique* pose des questions dialectiques entre individualisation et socialisation où la pratique est "située" dans les espaces spécifiques » (Plantard, 2014, p. 254) ; nous étudierons pour cela les pratiques et usages numériques de manière globale, aussi bien dans la sphère privée que scolaire, quelle qu'en soit la finalité et nous les mettrons en perspective avec l'apprendre à l'ère numérique, à l'École et en dehors.

202- En référence au chapitre « des usagers aux sujets », page 102 (Jauréguiberry & Proulx, 2011).

203- Voir le Prologue page 13, dont en substance : « Au fil du chemin parcouru, l'envie de « faire » des objets techniques (cahier des charges, spécifications, design, ergonomie, conception, test, amélioration) s'est transformée en besoin de « comprendre » les objets techniques, donc d'étudier ce que nous « faisons réellement » avec les objets techniques et ce que ces derniers « nous font ». En quelque sorte, j'en suis venu à « tricoter » la relation homme-machine-homme dans ses multiples appariements et sens relationnels, ce qui m'a tout naturellement conduit à la sociologie des usages et aux SIC. »

La socialisation des pratiques, pour former les usages collectifs se construit autour de représentations que se font les utilisateurs à leurs propos. Pour Jaureguiberry & Proulx (2011, p. 81), les utilisateurs « perçoivent l'objet technique qu'ils sont appelés à manipuler non seulement à partir des caractéristiques matérielles, sensibles, apparentes de l'objet, mais aussi à partir des représentations mentales (*mental mapping*) et sociales qu'ils en ont ». Plantard (2014, p. 254) parle de représentations « cristallisées », à partir de « matériel symbolique fourni par les technoimaginaires ». Ces représentations, à la base des cultures numériques, déclenchent des intentionnalités et des pratiques effectives des instruments technologiques » (ibid.). Pour comprendre ce qui se « trame » avec le numérique à l'École, étudier les usages des acteurs n'est pas suffisant et nous nous attèlerons à capter, interpréter et comprendre les représentations à l'origine de ces usages (ou des non-usages, voire des mésusages !).

En sociologie contemporaine, l'usage du concept de « représentation » dépend du cadre théorique mobilisé. On peut distinguer trois approches (ibid., p. 181) :

- **Approche subjectiviste** : « les représentations sociales produisent de la réalité. [...] les acteurs ne se confrontent pas à une réalité préconstituée mais la produisent par la mise en œuvre de leurs représentations. Dans cette perspective, il faut partir des représentations des acteurs sociaux pour comprendre un phénomène social » (ibid.). La vision subjective des acteurs du système scolaire (enseignants et apprenants) doit être prise en compte de manière individuelle, par une série d'entretiens, pour valider nos hypothèses et produire ensuite un outil d'enquête statistique.

- **Approche objectiviste** : « les représentations sociales sont des processus simples de perceptions et d'interprétations de l'environnement » (ibid.). Nous envisageons d'adresser ce type de représentations par une vision statistique plus large que celle produite par les entretiens, pour objectiver les représentations des sujets et estomper « les limites » reconnues à la sociologie des usages. Car « Si elle permet de bien cerner les pratiques à une échelle microsociologique, elle ne parvient que rarement à prendre en compte le macrosociologique, c'est-à-dire à produire une connaissance sur les grands courants qui traversent notre société, et à montrer en quoi et comment les usages peuvent y renvoyer » (Jaureguiberry, 2008, p. 40).

- **Approche dialectique** : « La réalité est un construit socio-historique que nous transformons par nos interactions et nos pratiques quotidiennes. Le monde de notre naissance nous offre des émotions humaines, du langage, des images, des espaces, des institutions, des lois et des objets techniques qui constituent autant d'éléments structurants nos découvertes enfantines puis nos pratiques adultes. Ce faisant, nous intériorisons ce monde par des perceptions et des

représentations qui nous autorisent à le pratiquer » (Plantard, 2014, p. 181). Nous nous attèlerons à mener nos entretiens en suivant si possible un fil « autobiographique », via la narration de l'expérience personnelle dans le temps, liée au numérique et aux dispositifs sociotechniques (que nous nommerons par simplification du propos « les écrans »). En quelque sorte, nous envisagerons ainsi l'étude de la *carrière numérique*, le mot « carrière » étant pris au sens donné²⁰⁴ par Howard Becker dans *Outsiders* (1963).

En diversifiant ainsi nos approches, nous espérons capter les représentations collectives au plus fidèle, en les validant et confrontant aux représentations individuelles discursives.

Enfin, nous embrasserons une vision large et statistique des pratiques numériques qui « se socialisent en usages qui fondent alors les nouvelles normes contemporaines » (Plantard, 2014, p. 181). Cette vision statistique devrait apporter son lot d'informations sur la massification de certaines pratiques, qui lorsqu'elles se banalisent, forment de nouvelles normes sociales. Nous citerons en exemple que la possession d'un smartphone est devenue une de ces normes pour le français adolescent et adulte. Dès lors, nous n'y prêtons plus attention. Autant par le passé, une personne arpentant un trottoir de long en large en parlant à son interlocuteur téléphonique, représentait une scène considérée comme rare et curieuse, autant cette scène fait dorénavant partie de notre quotidien. L'usage du téléphone portable s'est donc considérablement « invisibilisé » et si « les écrans sont aujourd'hui "invisibles", c'est qu'étant à ce point répandus, ils sont devenus banals et banalisés, et se fondent ainsi dans une quotidienneté qu'ils contribuent à produire. » (Catoir-Brisson & Caccamo, 2018). L'invisibilisation peut donc être envisagée comme « synonyme de banalisation psychologique et socioculturelle des écrans. Ceux-là sont tellement présents dans notre environnement qu'on finit par ne plus y faire attention. » (ibid.). Cela peut sembler paradoxal, mais *cette invisibilisation des écrans découle donc de leur omniprésence*.

Pour conclure sur ce point, nous ferons donc en sorte de traquer les pratiques numériques, les usages et normes potentielles, ainsi que les représentations sur lesquels ils sont fondés.

Braconnage, Bricolage et Butinage : 3B comme processus internes de l'usage

Les usages sont guidés voire contraints par le design industriel des artefacts utilisés, via un mode d'emploi et des normes (liées à la sécurité, la santé, la durée de vie, etc.). Cependant, on constate que l'utilisateur est capable d'adaptation, voire de détournement des usages prescrits : ils

²⁰⁴ Le concept de *carrière* donné par Becker est « utile pour construire des modèles séquentiels de divers types » permettant de mieux comprendre et expliquer, voire de prévoir les déterminants du déplacement d'un point à un autre de la carrière déviante d'un individu. En cela, il permet d'objectiver le « comment » et d'expliquer le devenir d'un déviant, à travers le passage à l'acte et les séries d'engagements et d'interactions sociales qui composent la carrière.

« bricolent, bidouillent, s'approprient l'appareil technique en fonction de leur culture, de leurs savoirs, de leurs besoins et, ce faisant, en viennent à inventer de nouveaux usages non prévus par les concepteurs » (Jauréguiberry, 2008, p. 30). En citant Akrich (1998), Jaureguiberry & Proulx (2011, p. 87) recensent alors quatre cas de figure :

- Le déplacement : l'utilisateur modifie le spectre des usages sans introduire de modifications majeures dans le dispositif technique ;
- L'adaptation : l'utilisateur modifie le dispositif pour l'ajuster à son usage sans changer la fonction originelle de l'objet ;
- L'extension : on ajoute des éléments au dispositif permettant d'enrichir la liste des fonctions ;
- Le détournement : l'utilisateur se sert du dispositif pour un propos qui n'a rien à voir avec les usages prévus.

Pour compléter cette vision, nous souhaitons apporter ici la vision anthropologique des usages du numérique de Plantard (2014), dans laquelle il recense trois processus internes de l'*usage*, qu'il nomme les 3B : le Braconnage, le Bricolage et le Butinage.

► *Braconnage*

« Dans cette perspective, les usages sont appréhendés comme des pratiques inventives et créatives qui participent de "l'invention du quotidien" » (ibid., p. 87). Il définit le braconnage comme « intelligence pratique des instruments technologiques, [...] le braconnage implique ainsi une série d'aptitudes mentales combinant le flair, le courage, la sagacité, l'habileté, la débrouillardise [...] Ces aptitudes sont d'autant plus personnelles qu'elles sont reconnues par le groupe social qui entoure le braconnier qui, en contre-don de cette reconnaissance, partage ses ruses avec ses pairs. Le braconnage est donc aussi la forme collective d'une intelligence pratique des instruments technologiques » (ibid., p. 91). Pour Plantard, le braconnage entretient des « relations dialectiques avec la notion de programmation » (ibid., p. 85). Cela nous amène à penser que le *braconnage* est voisin de *l'adaptation* et de *l'extension*, précitées.

► *Bricolage*

« Pour l'usager du numérique, le bricolage met en action l'ensemble des aptitudes sociocognitives qui font que chacun apprend son environnement puis le recompose autour de lui. Le bricolage, c'est l'art de faire avec ce que l'on a. C'est exécuter un grand nombre de tâches diversifiées dans un univers instrumental clos, avec un ensemble fini d'outils et de matériaux pour réaliser un projet déterminé. Tous les usagers du numérique bricolent avec les instruments qui les entourent » (ibid., p. 103). Ce qui nous amène à penser que le *bricolage* est voisin du *déplacement* et du *détournement* précités.

► *Butinage*

« Pour apprendre le butinage numérique, il faut se jeter dans le web puis y retourner, encore et encore, jusqu'à ce qu'un jour on flotte, voire on se déplace plutôt que de tenter de survivre dans le cyberspace » (ibid., p. 119). Le *butinage* « entretient des relations dialectiques avec la notion de navigation » (ibid., p. 85) et en cela, « un usager du web qui butine rechercherait de manière aléatoire, non-linéaire et non-déterminée un savoir fécond, un savoir qui lui parle et qui lui permette de se forger un capital d'expérience, un butin symbolique » (ibid., p. 120). Plantard illustre ensuite le concept de butinage avec le syntagme suivant : « Butinage : se perdre pour se retrouver ! », ce qui le conduit à introduire et lier le butinage au concept de *Sérendipité*, dont l'apport consiste à « présélectionner dans la masse des informations à disposition sur les instruments et les réseaux numériques celles qui sont les plus contrastées, divergentes, surprenantes, sexy...ou importantes » (ibid., p. 128), ou dit autrement de « trouver ce qu'on ne cherche pas ! » (ibid., p. 124). Enfin, le butinage fait référence à la « capacité à être au bon endroit au bon moment » qu'il nomme *Happenstance*²⁰⁵, reliée « à certains moments de plénitude des qualités suivantes : l'intuition (intuition), la sagacité (sagacity), la sagesse (wisdom), la vigilance (alertness), l'empathie (empathy), la perspicacité (insight), que l'on n'acquiert souvent que par l'expérience vécue » (ibid., p. 128).

Ce concept de *butinage*, ou *processus interne de l'usage* nous semble intéressant, car il représente une part non négligeable (si ce n'est la plus importante) de nos usages des écrans, ainsi que le troisième B que nous ne pouvions dissocier ici.

A ce stade, nous souhaitons synthétiser de manière schématique, la richesse des concepts mobilisés de cette vision anthropologique des usages du numérique de Plantard (2014), en réunissant en un même schéma (Figure 8, ci-après) les trois « boucles » suivantes :

Boucle de socialisation des technologies²⁰⁶ : Cette boucle exprime le cycle d'évolution d'une innovation technologique qui se massifie en se socialisant, puis en se banalisant devient une norme sociale : Innovation → Massification → Banalisation → Innovation...

Boucle « Pratiques, usages, normes » : Comme définis plus haut, les usages sont vus comme des pratiques socialisées (massifiées) avec une épaisseur sociologique, qui lorsqu'ils se banalisent forgent de nouvelles normes sociales. Même si cette boucle n'est pas formalisée de la sorte par les travaux de Plantard, elle nous semble facile à imbriquer avec la précédente et à matérialiser ainsi : Pratique → Usage → Norme → Pratique...

²⁰⁵- *Happenstance* : mot anglais dont une traduction est le mot « hasard » en français.

²⁰⁶- En référence à la figure 30, page 192 de (Plantard, 2014).

Boucle « Braconnage, Bricolage, Butinage » : les 3B participent des pratiques, usages et contribuent à forger les normes. Et même s'ils sont indépendants, nous faisons correspondre principalement (voir Figure 8, ci-après) :

- **Le braconnage avec l'innovation** et comme transition entre la norme actuelle et une nouvelle pratique. Cette nouvelle pratique sortant du cadre de la norme en place, impulse alors le besoin de cette innovation, de ce braconnage.
- **Le bricolage avec la massification** et comme transition entre la pratique et l'usage socialisé. Autant le braconnage est plus rare, plus sélectif et souvent réservé à une « élite » car entretenant régulièrement une relation dialectique avec la programmation ou la fabrication (ingénierie), autant le bricolage est le lot de « tous ». La massification de la pratique apporte l'épaisseur sociologique nécessaire à un usage collectif et à l'adaptation des représentations, potentialités et logiques d'action, via des bricolages multiples.
- **Le butinage avec la banalisation** et comme transition entre l'usage et la norme. Le butinage nous semble correspondre le mieux avec la banalisation car il représente l'usage quotidien de nombre de *branchés*²⁰⁷, c'est à dire le surf, l'errance ou la balade avec ou sans but spécifique, sur les réseaux socio-numériques, à la découverte de « pépites ». Il représente la phase de consommation mais aussi de création en usant plus généralement des outils pour ce qu'ils « savent faire ». Nous pouvons faire référence ici au concept de *consécration*²⁰⁸ repris des travaux de Thierry Gobert (2014). Bien entendu, la création au sens noble en fait aussi partie mais sans doute à plus faible volume. D'ailleurs nous proposons de le vérifier empiriquement.

Ces trois boucles imbriquées nous inspirent le schéma de synthèse de la Figure 8. Les engrenages illustrent d'une part, le lien potentiel entre les 3B du pignon central et les thématiques externes (liens explicités ci-dessus), et d'autre part, la liberté de faire tourner un pignon sans l'autre et ainsi d'aligner les 3B différemment, pour qu'ils participent de chaque stade des deux boucles imbriquées externes. Tout est question *d'embrayage* pour que le braconnage, le bricolage et le butinage fassent tourner la roue qui enclenche l'innovation, qui potentiellement se massifie pour se banaliser, ce cycle étant porté par son lot de pratiques innovantes, d'usages socialisés débouchant parfois sur des normes de pratiques banalisées. De plus, cette métaphore mécanique apporte une dimension technologique à ce schéma, dont l'objectif porte précisément sur la technologie et ses usages.

²⁰⁷- Nous empruntons ce qualificatif à Francis Jauréguiberry, notamment en référence à son livre sur « les branchés du portable ». Ce concept se retrouve dans plusieurs de ses travaux.

²⁰⁸- En voici quelques propos introductifs : « Le terme *consécration* est un oxymore. Il décrit le lien indissociable entre la consommation et la création. Déjà fortement présents avant l'apparition d'Internet, les outils consécrationnels sont ceux qui proposent un encadrement technique à base de masques, de modèles ou de thèmes. L'utilisateur et ses destinataires s'en suffisent mais ils pensent créer alors qu'ils consomment des fonctionnalités de "personnalisation"... » (Gobert, 2014).

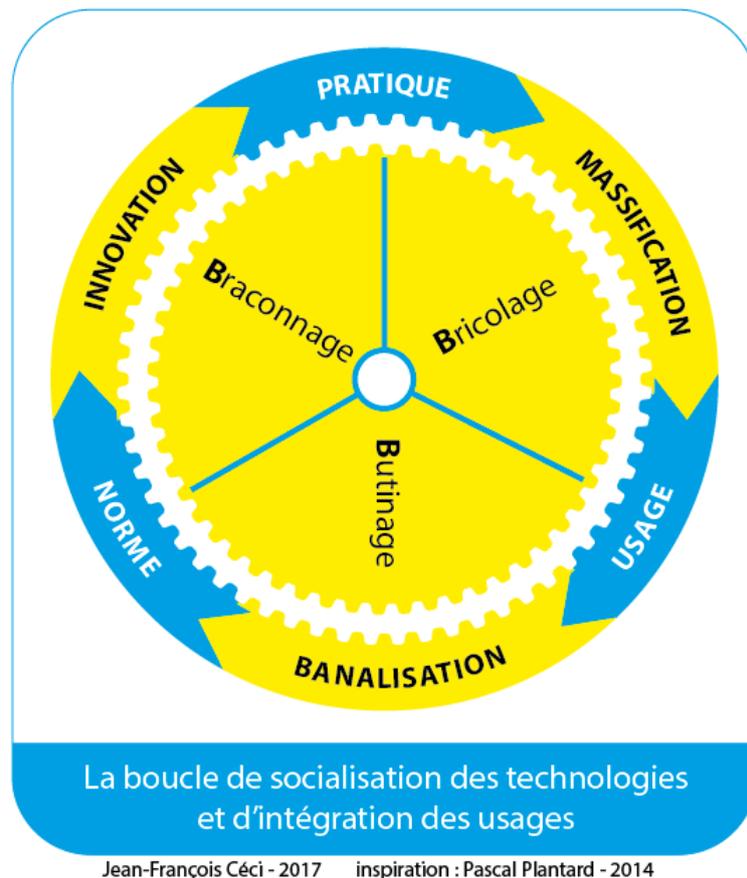


Figure 8 - Boucle de socialisation des technologies et d'intégration des usages

Pour l'analyse sociologique des usages, il est temps à présent de faire référence à la sociologie de l'expérience et aux logiques de l'action.

L'usage comme expérience : les logiques d'action

A partir des principes d'une sociologie de l'expérience, empruntée pour l'essentiel à Weber, François Dubet (1994, p. 105) en expose les fondements suivants :

« La sociologie de l'expérience sociale vise à définir l'expérience comme une combinaison de logiques d'action, logiques qui lient l'acteur à chacune des dimensions d'un système. L'acteur est tenu d'articuler des logiques d'action différentes, et c'est la dynamique engendrée par cette activité qui constitue la subjectivité de l'acteur et sa réflexivité ».

► *Les principes d'analyse de l'action*

L'action s'analyse au prisme de trois grands principes, dont en substance :

L'action sociale n'a pas d'unité : il n'existe pas *une* logique de l'action, mais une *pluralité* non hiérarchique de logiques dont : l'action traditionnelle, l'action rationnelle par rapport aux moyens ou par rapport aux valeurs et l'action affectuelle.

L'action est définie par des relations sociales : « une action est une orientation subjective et une relation » (ibid.) combinant donc l'apport du sujet et du social, car « l'action est sociale en ce qu'elle vise toujours, plus ou moins directement, autrui » (ibid.).

L'expérience sociale est une combinatoire : Le sujet articule donc en permanence différentes logiques d'action, et l'analyse de l'expérience sociale doit se faire à trois niveaux. Au premier niveau analytique, il s'agit de décrire les logiques d'actions présentes au sein de chaque expérience concrète. Au deuxième niveau, il s'agit de comprendre l'activité de l'acteur et la manière dont les logiques d'actions sont combinées autour de cette activité. Le troisième niveau consiste à « remonter de l'expérience vers le système, à comprendre quelles sont les diverses logiques du système social à travers la façon dont les acteurs les synthétisent et les catalysent, tant au plan individuel que collectif » (ibid., p. 110).

► *Les logiques de l'action*

Comprenons bien que « si les individus sont tenus de gérer plusieurs logiques de l'action, c'est parce que la société n'est pas *Une*. Elle apparaît comme la juxtaposition d'une "communauté", d'un "marché" et d'une "historicité" » (ibid., p. 253). Il en découle respectivement une logique d'intégration au sein de cette communauté, une logique stratégique dans un espace de concurrence et enfin une logique de subjectivation, faite d'engagement, de lutte et de réflexivité de l'acteur-sujet. Dès lors, entre logiques d'intégration, stratégie et subjectivation, l'expérience sociale prend forme et s'analyse, pour le sociologue, par logiques, puis par l'activité de l'acteur, pour en arriver au système social, générateur de ces logiques. En effet, « l'acteur construit une expérience lui appartenant, à partir de logiques de l'action qui ne lui appartiennent pas et qui lui sont données par les diverses dimensions du système qui se séparent au fur et à mesure que l'image classique de l'unité fonctionnelle de la société s'éloigne » (ibid., p. 136).

► *Les logiques d'action et les TIC*

Pour en revenir au domaine des TIC et de ses logiques d'actions, nous ferons de nouveau référence aux travaux de Francis Jaureguiberry. Ils montrent que l'expérience qui découle de l'usage des TIC renvoie toujours à trois logiques d'actions (Jaureguiberry, 2003) :

- Une logique d'intégration et de reconnaissance dans un système d'appartenance réticulaire et technologique ;
- Une logique utilitaire, de gain et de puissance dans un système de concurrence et de compétition ;
- Une logique de prise de distance et d'autonomie dans un système d'individualisation et de subjectivation.

Le schéma de la Figure 9, montre l'articulation des logiques, propres aux TIC et leurs combinaisons, autour de l'expérience du *branché* (l'individu branché, connecté).

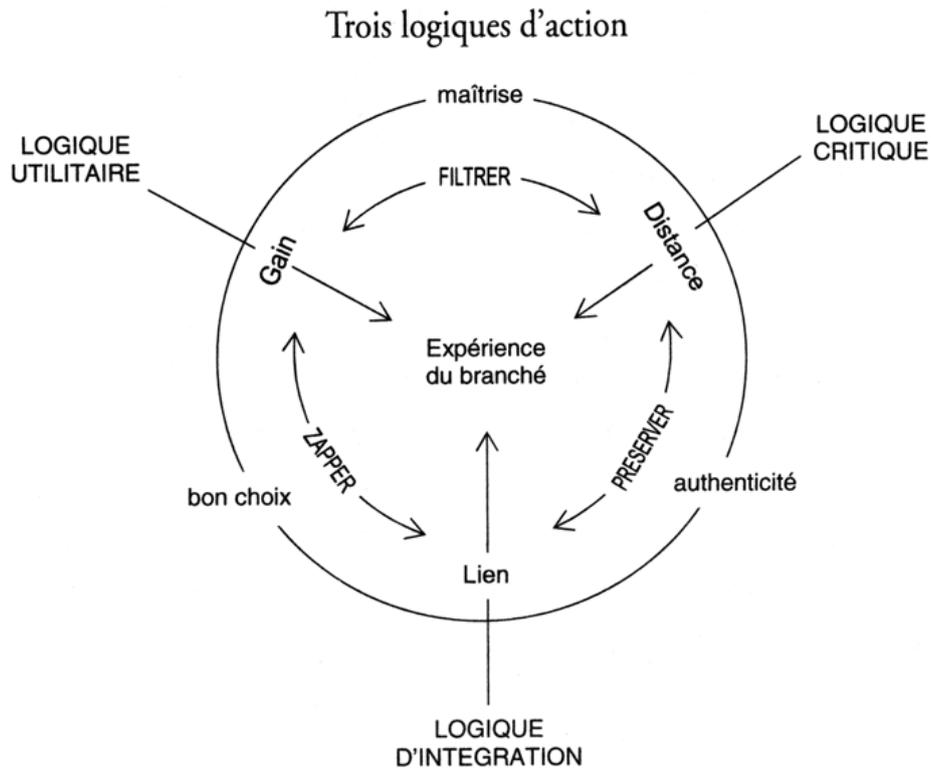


Figure 9 - Les trois logiques d'action du branché (Jauréguiberry, 2003)

L'usage des TIC ne change manifestement pas la donne autour de la notion d'expérience, et les logiques d'action des TIC sont les mêmes que celles de tout acteur-sujet d'une société qui apparaît comme la juxtaposition d'une "communauté", d'un "marché" et d'une "historicité", pour reprendre les propos de Dubet. L'usage des TIC peut être perçu ici comme le prolongement ou le reflet, le révélateur d'une expérience d'acteur social. D'où la correspondance des logiques d'action entre un Monde que l'on expérimente connecté ou non. Alors, au-delà des logiques d'action, ce qui change avec le Numérique, semble plutôt de l'ordre de la perception de ce Monde.

Une ontophanie numérique

Stéphane Vial (2013), dans son livre « L'être et l'écran », décrit les changements drastiques de la perception qu'augure la révolution numérique, avec une approche philosophique. Pour lui, une révolution phénoménologique prend place. Il décrit alors méticuleusement le phénomène qu'il nomme *l'ontophanie numérique* dont l'optique est de « spécifier la manière "numérique" dont les êtres apparaissent via des interfaces, qu'ils soient réels (photos, vidéos, visios) ou simulés (avatar, modèle 3D) ». En ce qui concerne les jeunes de notre futur terrain scolaire, selon Vial (2013,

p. 146), être natif du numérique, « c'est avoir acquis la faculté de voir apparaître le monde en étant numériquement appareillé », voire même « être né par le numérique, car venir au monde ne suffit pas à naître au monde ». Il poursuit son raisonnement en expliquant que les objets techniques qui nous entourent nous permettent de « naître au monde » et donc « d'exister », pour conclure qu'« être, c'est donc naître avec la technique ». Cela nous permettra d'ébaucher la différence avec les *digital natives* de la génération Y en évoquant cette naissance par la technique, cette façon d'être au monde numérique ou *digital birth* pour la génération Z.

Nous posons donc que : si la génération Y est née majoritairement **dans** le Numérique (ou plutôt à une époque où le Numérique est présent), la génération Z renaît **par** le Numérique puisqu'elle existe au monde majoritairement via ses interactions numériques (ce que nous avons nommé *digital birth*) et nous tenterons de l'illustrer empiriquement.

II.1.3 Le cadre technique

Après avoir étudié le cadre social, nous permettant de voir ce que nous faisons effectivement avec les objets techniques avec une approche sociale et culturelle, nous allons nous focaliser sur l'instrument en lui-même et sur ce qu'il nous fait, comment on se l'approprie et quelles relations médiatiques cela implique.

La genèse instrumentale pour « concevoir » nos instruments

Pour Pierre Rabardel (1995, p. 61), « Les instruments ont un double usage au sein des activités éducatives. Chez les élèves, ils influencent profondément la construction du savoir et les processus de conceptualisation. Pour les enseignants, ils peuvent être considérés comme des variables sur lesquelles on agit pour la conception et le contrôle des situations pédagogiques ». L'instrument n'est donc pas « conceptuellement neutre » et il en est de même pour les instruments relevant des TIC (les « écrans » essentiellement dans notre cas). Cette influence instrumentale sur l'activité cognitive s'exerce de deux manières : d'une part, elle est liée « aux contraintes propres des instruments », d'autre part « aux ressources qu'ils offrent pour l'action ».

► *Les contraintes propres de l'instrument*

L'instrument est porteur de contraintes « dans la mesure où il comprend, plus ou moins explicitement, une pré-structuration de l'action de celui qui l'utilise » (un mode d'emploi par exemple, ou encore une ergonomie de l'action bien prévue), quitte bien entendu à ce que « le sujet ne structure pas son action en conformité avec cette pré-structuration » ; ce qui nous renvoie aux concepts de *braconnage* et *bricolage* ou encore dans une autre vision aux concepts de *déplacement*,

d'adaptation, d'extension et de détournement précités (voir page 117). D'autres appellent cela une *catachrèse*.

► *Les ressources offertes par l'instrument pour l'action*

Les instruments capacisent notre quotidien en rendant possible « l'émergence de nouveaux types et de nouvelles formes d'action » (Rabardel, 1995, p. 62), tout en « fermant la porte à d'autres possibles », pour en revenir aux contraintes imposées. L'utilisation de l'instrument revient donc à s'accommoder, à jouer de cette ambivalence entre contraintes et ressources.

► *Une utilisation décomposable en schèmes*

Les schèmes d'utilisation sont définis « comme l'ensemble structuré des caractères généralisables des activités d'utilisation des instruments » (ibid., p. 63). Par exemple, un marteau sert principalement à planter un clou, mais peut servir à casser des noix, ou à redresser une tôle. Une tablette tactile peut servir de cadre photo, de téléviseur, de lecteur musical, de réveil matin et de bien d'autres manières. Ce sont autant de schèmes d'utilisation de ces objets techniques ou *artefacts*, terme souvent utilisé pour neutraliser le point de vue technologique des objets désignés. Les schèmes d'utilisation possèdent une dimension privée (utilisation par un individu) ainsi que sociale (utilisation commune issue d'un processus collectif, ou tout simplement liée au mode d'emploi, lien entre concepteurs et utilisateurs).

► *Définition de « l'instrument »*

Tout objet ou dispositif, même symbolique, utilisé dans un but d'appropriation par son utilisateur est appelé un instrument et est formé de deux composantes :

- **un artefact, matériel ou symbolique**, produit par le sujet ou par d'autres : une carte géographique par exemple peut être matérialisée sur divers supports tout en étant essentiellement symbolique. Un programme informatique ou une apps est un artefact symbolique conférant à l'artefact matériel support (l'ordinateur, la tablette, le smartphone...) de nouvelles ressources, génératrices de nouveaux schèmes d'utilisation.
- **un ou des schèmes d'utilisation associés**, résultant d'une construction propre du sujet, autonome ou résultant d'une appropriation de schèmes sociaux d'utilisation.

► *L'instrument est élaboré par le sujet : une genèse instrumentale*

« L'instrument n'est donc pas un "donné", mais doit être élaboré par le sujet. L'appropriation de l'instrument par les utilisateurs résulte d'un processus progressif de genèse instrumentale. L'instrument, pour l'utilisateur, évolue tout au long de ce processus de genèse » (Rabardel, 1995, p. 64). Tout processus de détournement des fonctions initialement prévues par les concepteurs

relève aussi de cette genèse instrumentale (processus d'*instrumentalisation*). En effet, lors de la genèse instrumentale, un double processus s'établit entre l'artefact et le sujet :

- **L'instrumentalisation** (le sujet s'impose à l'artefact) : « l'utilisateur adapte l'outil à ses besoins ; ses connaissances vont le guider pour sélectionner, utiliser les fonctions dont il a besoin pour l'action en cours. Des fonctions nouvelles peuvent émerger qui ne sont pas forcément prévues par les concepteurs des artefacts »²⁰⁹.
- **L'instrumentation** (l'artefact s'impose au sujet) : « les contraintes et potentialités de l'artefact influencent et conditionnent l'action de l'individu (ses représentations, ses gestes, procédures, etc.). L'utilisateur modifie son activité, ses schèmes d'action, d'utilisation pour user des fonctionnalités de l'outil » (ibid.).

Le modèle SAI de Rabardel précise la multiplicité des interactions entre les différents pôles qui constituent le sujet, l'instrument et l'objet vers lequel l'action à l'aide de l'instrument est dirigée. Les interactions relèvent donc :

- du sujet sur l'objet (S-Od)
- du sujet sur l'instrument (S-I)
- entre l'instrument et l'objet (I-O)
- entre le sujet et l'objet, médiatisées par l'instrument (S-O m)

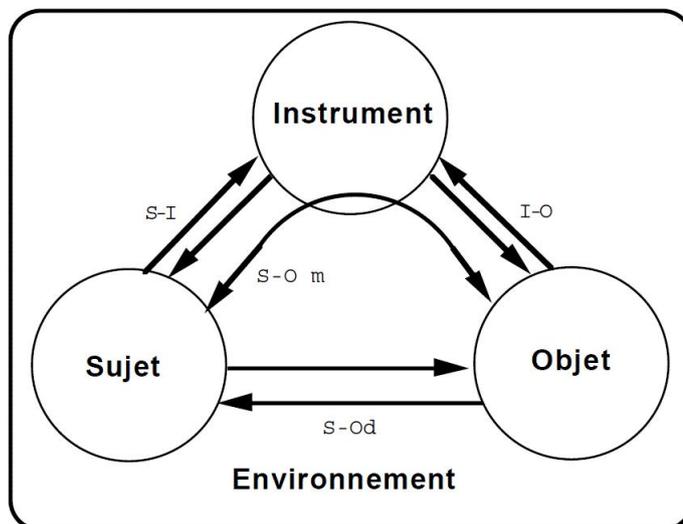


Figure 1 :
Modèle des
situations
d'activités
avec
instrument

[Figure 10 - Modèle SAI - Pierre Rabardel \(1995, p. 65\)](#)

Cette dernière interaction *sujet-objet médiatisée par l'instrument* nous intéresse tout particulièrement pour traiter de l'usage des dispositifs sociotechniques à l'École, ou pour simplifier le propos, des « écrans » utilisés pour apprendre.

209- Inspiré et adapté de <http://tecfalabs.unige.ch/mitic/node/92>

La médiation instrumentale : médiation et médiatisation

Après avoir apporté la *genèse instrumentale* à cette thèse, nécessaire à la compréhension et à la modélisation de *l'instrument*, nous avons besoin d'un appareil conceptuel permettant de le percevoir comme un *agent médiateur*. Nous nous appuyerons pour cela sur les travaux de Daniel Peraya pour définir succinctement les concepts de médiation et de médiatisation, « essentiels pour tout chercheur qui s'intéresse à la communication médiatique ou médiatisée par ordinateur [...], à la médiation des savoirs [...] ou plus généralement à l'instrumentation de la communication humaine quelle qu'en soit le domaine ou l'activité (éducation, presse, vulgarisation scientifique, etc.) » (Peraya, 2008, p. 1) .

Lors d'un entretien mené par Cathia Papi pour la revue *Médiation et médiatisation*, Daniel Peraya revient sur une longue carrière de chercheur autour de ces concepts fondateurs, qu'il actualise (Papi, 2018). Les propos synthétiques qui vont suivre sont les siens.

La médiation est « entendue au sens d'une mise en relation entre deux termes dont la nature peut varier selon les domaines de recherche » et dans le domaine de l'enseignement, elle désigne souvent « le rôle de médiateur de l'enseignant qui s'interpose comme un facilitateur entre l'apprenant et les contenus qui font l'objet de l'apprentissage », en référence au triangle de Houssaye (voir chapitre suivant). Dès lors qu'en est-il des « médiations technologiques ou instrumentales, dans la mesure où l'objet technique semble occuper une position comparable à celui de l'humain : puisqu'il s'interpose entre l'homme et son univers, il transforme et/ou facilite son activité, tout en modifiant son rapport au monde ». Il existe donc « deux types d'agents médiateurs – l'humain et l'objet technique, l'instrument » ce qui explique la nécessité de les distinguer. « Il semble qu'il faille préférer "médiation" pour médiation humaine et "médiatisation" pour médiation technique sous-tendant aussi les aspects multimédias ».

La médiatisation technique possède donc **deux dimensions constitutives** :

1. « La posture d'intermédiation propre à tout objet technique et les effets éventuels de celle-ci sur les dimensions de l'activité humaine à laquelle il contribue ».
2. « Les aspects techniques d'ingénierie, de "mise en médias" (mise en page, mise en texte, mise en images, mise en onde, etc.) » relevant de l'activité professionnelle des ingénieurs techno-pédagogiques et des concepteurs de formations instrumentées, dont les enseignants intégrant le numérique dans leurs dispositifs de formations.

Peraya relève, à ce stade, une confusion possible entre ces deux dimensions conceptuellement différentes, bien que désignées par le même terme de *médiatisation*. Or selon nous²¹⁰, les dimensions instrumentales précitées d'artefact dans sa forme matérielle, pour la première dimension, et d'artefact plutôt symbolique pour la deuxième, avec en lien les schèmes d'utilisation qui en découlent, permettent de réduire cette confusion. Dit autrement, lorsque l'agent médiateur est technologique, l'artefact qui le constitue impose prioritairement sa *matérialité intermédiaire* et ses effets dans le cadre de la première dimension d'intermédiation, et sa *virtualité symbolique intermédiaire* dans la deuxième dimension de mise en médias. Nous soulignons que ladite *virtualité symbolique intermédiaire* est fortement diversifiée puisque basée sur un code informatique aux applications infinies. Pour faire à présent le lien avec le cadre social vu précédemment, la première dimension de l'intermédiation semble appeler des usages et des manières de faire avec l'objet technique relevant principalement du *bricolage et du butinage*, la deuxième dimension semble appeler à de l'ingénierie et donc une expertise technique de plus haut niveau relevant principalement du *braconnage*.

Enfin, Daniel Peraya précise que « si la médiatisation relève de l'ingénierie, la médiation relève de la recherche. En conséquence, les objets, les approches, les méthodes et les processus de médiation se distinguent fondamentalement de ceux qui constituent la médiatisation ». Il y a donc une articulation, essentielle selon lui, « entre ingénierie et recherche, entre médiatisation et médiation ». Dans le monde de l'enseignement supérieur, la médiation va donc à l'enseignant-chercheur et la médiatisation à l'ingénieur pédagogique, sauf à ce que l'enseignant soit capable de porter cette ingénierie technopédagogique.

Les huit fonctions génériques d'un dispositif de formation médiatisé

« Dans le cadre des apprentissages formels ou non formels, aujourd'hui, le développement des campus virtuels, des environnements numériques, virtuels de travail (ENT, EVT) » se réalise autour de la médiatisation de « l'ensemble des fonctions génériques d'un dispositif de formation et de communication ». Daniel Peraya (2008, p. 4) propose de retenir les huit fonctions génériques suivantes :

1. information (donner aux apprenants des ressources pédagogiques, donc des connaissances déjà constituées) ;
2. interaction sociale (communiquer, collaborer) ;

²¹⁰- Il s'agit de notre avis, d'une réflexion de synthèse, pas d'une théorie éprouvée. Disons que cette idée nous permet d'avoir une représentation unie de la médiatisation et nous apporte un certain confort intellectuel, que nous partageons ici.

3. production (transformer des ressources en connaissances au cours d'un processus matériel, symbolique et cognitif instrumenté) ;
4. gestion (des apprenants, des groupes, des dossiers scolaires, etc.) et planification (des acteurs, des ressources, des activités) ;
5. soutien et accompagnement (pratique tutorale relative aux domaines technique, cognitif, organisationnel et méthodologique, socio-affectif et rationnel) ;
6. émergence et systématisation de l'activité métaréflexive (considérée comme une aide à l'apprentissage) ;
7. auto- et hétéro-évaluation ;
8. awareness (gérer et "faire circuler les signes de la présence à distance" (Jacquinot, 2002) de chaque intervenant dans l'environnement).

Grace à ces fonctions génériques, nous pourrions catégoriser les interactions numériques scolaires et extra-scolaires, sans forcément parler de dispositifs de formation en ligne. Les points 6, 7 et 8 étant peu explicites quant à l'instrumentation numérique nécessaire à leurs supports, nous ferons l'investigation des pratiques et usages du numérique en éducation, autour des fonctions suivantes : **informer, interagir, produire, gérer et tutorer**. Nos outils d'enquête devront donc investiguer ces cinq fonctions et pour approfondir notre cadre théorique, nous proposons de voir l'appareil conceptuel qui nous servira de trame d'analyse de la sphère éducative.

II.1.4 Le cadre éducatif

Le cadre éducatif nous permettra de dresser la trame d'analyse du système scolaire et universitaire au prisme du Numérique et de dresser une typologie des situations, ou expériences éducatives instrumentées, que nous rencontrerons potentiellement.

Trame d'analyse de la sphère éducative

Pour envisager une méthodologie à vue panoptique, il nous semble pertinent de mobiliser la théorie du Triangle de Houssaye. En effet, Jean Houssaye (1986) définit tout dispositif ou acte pédagogique via l'espace compris entre les trois sommets d'un triangle : l'enseignant, l'apprenant, le savoir. Les côtés du triangle représentent les relations nécessaires à cet acte pédagogique ainsi que le verbe d'action de l'acteur principal : la relation didactique est le rapport qu'entretient l'enseignant avec le savoir pour *enseigner*, la relation pédagogique est le rapport qu'entretient l'enseignant avec l'apprenant pour *former*, et la relation d'apprentissage est le rapport que l'élève va construire avec le savoir pour *apprendre*.

Le triangle pédagogique de Houssaye (1988) à l'ère numérique

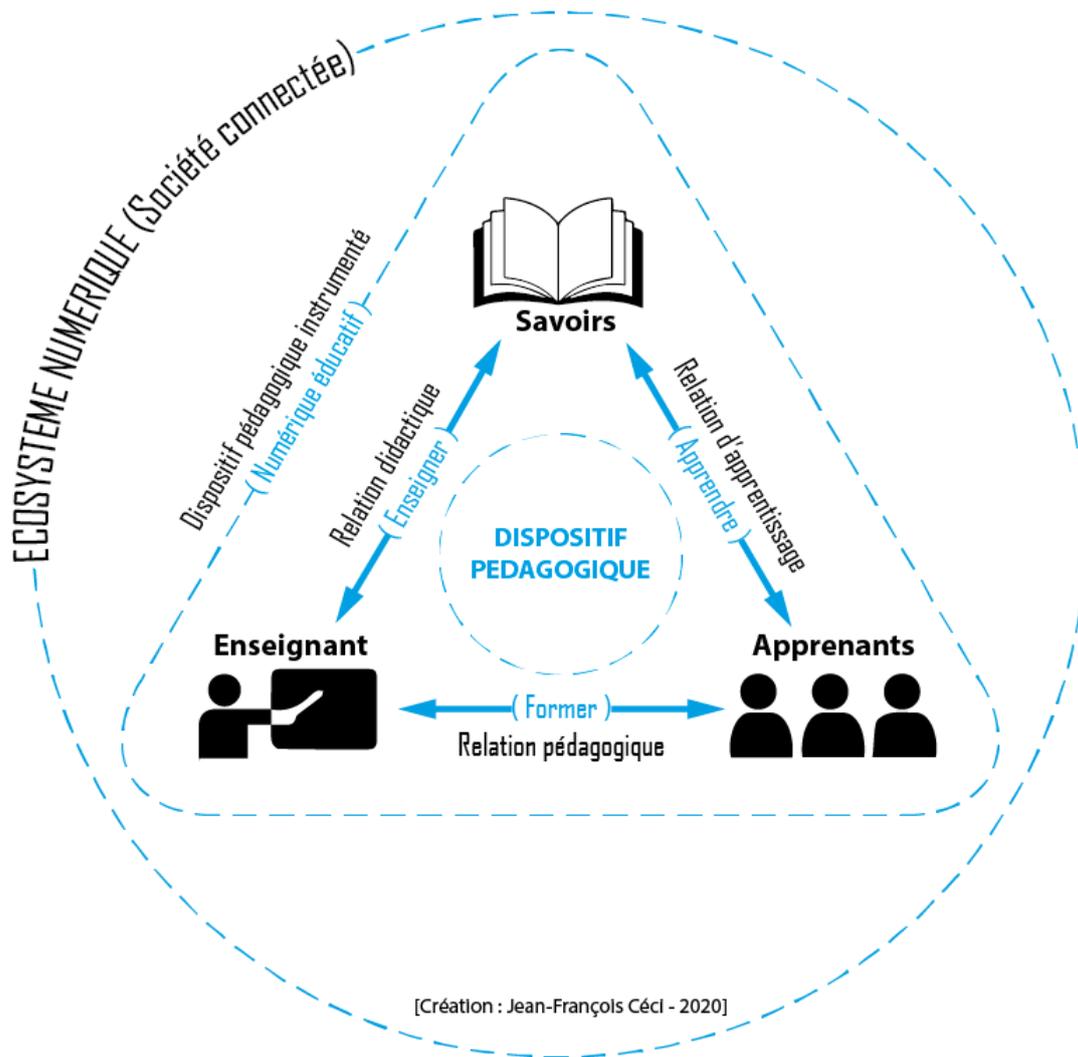


Figure 11 - Triangle pédagogique de Houssaye à l'ère numérique

Nous actualisons (Figure 11) ce modèle « à l'ère du Numérique », pour qu'il intègre les dimensions d'une société connectée. En effet, nous prévoyons d'étudier les pratiques et usages numériques des jeunes et de leurs enseignants, aussi bien formelles, qu'informelles, d'où le lien avec la société. A l'aune de cette théorie et de ce triangle, nous étudierons donc, les trois sommets que constituent l'enseignant, les apprenants et le savoir, ainsi que les diverses relations pédagogiques, didactiques et d'apprentissage, le tout au prisme des intermédiations numériques avec le dispositif pédagogique instrumenté (triangle bleu) et avec l'écosystème numérique (rond bleu représentant la société connectée, et le monde de manière plus générale).

Nous aborderons donc les principaux thèmes suivants :

- Les apprenants et le Numérique (intermédiation écosystémique)
- Les apprenants et le Numérique éducatif (intermédiation éducative)
- Les activités numériques scolaires (relation au savoir)
- Les supports pédagogiques numériques (le savoir numérisé)
- Les enseignants et le Numérique (intermédiations écosystémique et éducative)

Les trois relations (pédagogiques, didactiques et d'apprentissage) seront étudiées au sein des thèmes portant sur les intermédiations éducatives.

Dispositifs et scénarios pédagogiques instrumentés

Pour bien analyser ce qui se « trame » en classe avec le Numérique, nous nous appuyerons sur les connaissances théoriques abordées au § I.7, p. 87 : *Apprendre et enseigner à l'ère du Numérique*. Il est question notamment de comprendre tout dispositif pédagogique instrumenté, à l'aune des divers scénarios pédagogiques connus (25), d'où le recensement effectué page 100. De plus, les divers matériels et logiciels potentiellement utilisés doivent aussi être connus pour interpréter avec justesse les résultats de nos futurs terrains. Pour la partie matérielle (le hardware), nous avons donc recensé 17 artefacts numériques utilisables en classe, en faisant remarquer qu'à lui seul, le smartphone permettait d'en remplacer 9, si son usage était autorisé en classe. Quant à la partie logicielle (le software), nous avons recensé 14 catégories de logiciels en ligne ou hors ligne, utilisés en pédagogie (voir § I.7.2, p. 103).

Notre cadre théorique général se termine ici, après avoir évoqué le cadre social, technologique et éducatif mobilisés, dressé un portrait des appareils numériques et logiciels utilisés dans le système éducatif, le tout au sein de dispositifs pédagogiques combinant une liste de 25 scénarios pédagogiques. Il est donc temps à présent de définir la problématisation de notre recherche, c'est-à-dire, poser les questions de recherche, puis les hypothèses et indicateurs permettant de les étudier, avant d'en venir à la méthodologie de recherche et la conception des outils d'enquête.