



HAL
open science

Le processus de dévolution dans le cadre de la théorie des situations didactiques

Claire Margolinas

► **To cite this version:**

Claire Margolinas. Le processus de dévolution dans le cadre de la théorie des situations didactiques. Pablo Buznic-Bourgeacq. Sujets et objets de la dévolution, ISTE Editions Ltd, pp.1-14, 2021, 978-1-78405-755-8. hal-03432874

HAL Id: hal-03432874

<https://hal.science/hal-03432874>

Submitted on 3 Dec 2021

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.

Le processus de dévolution dans le cadre de la théorie des situations didactiques

Claire Margolinas, Laboratoire ACTé, Université Clermont-Auvergne

Le concept de dévolution, introduit par Brousseau (1982) est au cœur de la théorie des situations didactiques en mathématiques, ce qui appelle quelques remarques sur le projet même de la recherche en didactique des mathématiques, tout particulièrement en France, depuis les années 70 (§1). Je reviendrai ensuite au concept de « dévolution » (§2), ce qui amène à introduire une distinction fondamentale entre connaissances et savoirs (§3) et à caractériser le processus de dévolution (§4). Nous pourrions alors interroger les rôles du professeur (§5) mais aussi de l'élève (§6) avant de conclure sur les incidences en ce qui concerne les disciplines (§7).

1- Quelques remarques sur la didactique des mathématiques et la théorie des situations

Le terme de « didactique », réfère à de nombreux points de vue qui dépendent de l'histoire des communautés de recherches dans les différentes didactiques disciplinaires. En didactique des mathématiques, prévaut un large point de vue à caractère anthropologique (Sarrazy 2005), que reflètent par exemple les définitions suivantes :

« [...] la didactique des mathématiques [est] la science de l'étude et de l'aide à l'étude des (questions de) mathématiques. » (Bosch, Chevallard 1999, p.79)

« C'est la science des conditions spécifiques de la diffusion des connaissances mathématiques nécessaires aux occupations des hommes (sens large). » (Brousseau, 2003, p. 2)

C'est deux définitions considèrent toutes les deux la didactique des mathématiques comme une science « normale » (Kuhn 1970) qui comprend une recherche fondamentale et une recherche appliquée (International Council for Science, 2004). Son objet d'étude est précisé et il concerne spécifiquement aux mathématiques, cependant rien ne réfère ni à l'école ni à l'enseignement, qui représentent des choix institutionnels et historiques concernant seulement une partie de la diffusion des connaissances mathématiques ou de l'étude de celles-ci. Dans la suite de la citation précédente, Brousseau, quand il précise le « sens restreint » désigne une institution par « enseignante » mais lui attribue un sens qui n'est pas obligatoirement celui qui lui est conféré par l'usage contemporain (salarié de l'Éducation Nationale).

Elle s'occupe (sens restreint) des conditions où une institution dite « enseignante » tente (mandatée au besoin par une autre institution) de modifier les connaissances d'une autre dite « enseignée » alors que cette dernière n'est pas en mesure de le faire de façon autonome et n'en ressent pas nécessairement le besoin. Un projet didactique est un projet social de faire approprier par un sujet ou par une institution un savoir constitué ou en voie de constitution. L'enseignement comprend l'ensemble des actions qui cherchent à réaliser ce projet didactique. (Brousseau, 2003, p. 2)

Dans cette citation, un point très important et qui va être développé dans ce texte est que l'institution enseignée ne ressent pas nécessairement le besoin de modifier ses connaissances et n'est pas en mesure de le faire de manière autonome. Dans mon texte, comme je ne m'intéresse qu'à une seule institution d'enseignement, l'École, je parlerai d'élève et de professeur.

2- Le concept de dévolution

Brousseau emprunte le terme de dévolution au vocabulaire juridique, formé sur le latin de *devolvere* (latin médiéval) qui signifie « rouler de haut en bas ». En usage aujourd'hui dans le langage politique et administratif, cette expression s'applique ordinairement au mouvement de passation d'un pouvoir d'une compétence, voire de l'autorité de contrôle, sur les actions et les ressources associés à ces responsabilités. Bien qu'inspiré de la terminologie juridique appliquée aux affaires civiles (droit successoral), ce concept employé dans la sphère des affaires publiques s'utilise généralement pour désigner une démarche de subsidiarité descendante, matière aujourd'hui étroitement encadrée dans tous les régimes d'État de droit¹.

Dans son glossaire (Brousseau, 2003, p. 5 article « dévolution »), Guy Brousseau considère la dévolution comme un processus qu'il définit ainsi :

« Processus par lequel l'enseignant parvient dans une situation didactique à placer l'élève comme simple actant dans une situation a-didactique (à modèle non didactique). Il cherche par là à ce que l'action de l'élève ne soit produite et justifiée que par les nécessités du milieu et par ses connaissances, et non par l'interprétation des procédés didactiques du professeur. La dévolution consiste pour l'enseignant, non seulement, à proposer à l'élève une situation qui doit susciter chez lui une activité non convenue, mais aussi à faire en sorte qu'il se sente responsable de l'obtention du résultat proposé, et qu'il accepte l'idée que la solution ne dépend que de l'exercice des connaissances qu'il possède déjà. L'élève accepte une responsabilité dans des conditions qu'un adulte refuserait puisque s'il y a problème puis création de connaissance, c'est parce qu'il d'abord doute et ignorance. C'est pourquoi la dévolution crée une responsabilité mais pas une culpabilité en cas d'échec. (voir paradoxe de la dévolution) La dévolution, fait pendant à l'institutionnalisation. Ce sont les deux interventions didactiques du professeur sur la situation « élève –milieu -connaissance ». Elle est un élément important sui generis du contrat didactique. »

Il complète cette définition dans l'article « le paradoxe de la dévolution », p.9)

« Le professeur a l'obligation sociale d'enseigner tout ce qui est nécessaire à propos du savoir. L'élève – surtout lorsqu'il est en échec – le lui demande. Ainsi donc, plus le professeur cède à ces demandes et dévoile ce qu'il désire, plus il dit précisément à l'élève ce que celui-ci doit faire, plus il risque de perdre ses chances d'obtenir et de constater objectivement l'apprentissage qu'il doit viser en réalité. C'est le premier paradoxe : ce n'est pas tout à fait une contradiction, mais le savoir et le projet d'enseigner vont devoir s'avancer sous un masque. Ce contrat didactique met donc le professeur devant une véritable injonction paradoxale : tout ce qu'il entreprend pour faire produire par l'élève les comportements qu'il attend, tend à priver ce dernier des conditions nécessaires à la compréhension et à l'apprentissage de la notion visée : si le maître dit ce qu'il veut, il ne peut plus l'obtenir. Mais l'élève est, lui aussi, devant une injonction paradoxale : s'il accepte que, selon le contrat, le maître lui enseigne les résultats, il ne les établit pas lui-même et donc il n'apprend pas de mathématiques, il ne se les approprie pas. Si, au contraire, il refuse toute information de la part du maître, alors, la relation didactique est rompue. Apprendre, implique, pour lui, qu'il accepte la relation didactique mais qu'il la considère comme provisoire et s'efforce de la rejeter. »

¹https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9volution_du_pouvoir

Dans la suite du texte, je reviendrai sur certains éléments de ces articles du glossaire, dans un premier temps, je vais m'attacher à caractériser les termes « savoir » et « connaissance », que Brousseau emploie à dessein dans les citations ci-dessus.

3- Connaissances et savoirs : une distinction fondamentale

La distinction entre savoir et connaissance existe dans le champ philosophique, dans lequel elle semble avoir des délimitations différentes suivant les auteurs, si nous nous référons à un blog dans lequel un article « connaissance – savoir » apparaît (Juignet 2016) :

Le terme français "connaissance" vient du vieux français "conoistre" qui date du XI^e siècle. Ce dernier dérive du latin cognoscere et noscere qui veulent dire à la fois apprendre, connaître et savoir. Savoir dérive du latin sapere et sapio qui signifient avoir du goût, de l'intelligence, de la prudence. Dans le langage courant, connaissance et savoir sont plus ou moins synonymes.

Il est cependant intéressant de distinguer le processus actif de production, que nous nommerons la "connaissance", de son résultat, que nous appellerons le "savoir" ou "savoir acquis". Il s'agit de faire jouer la différence entre l'action et son résultat, ce qui revient à dire que la mise en acte d'une connaissance produit du savoir.

La connaissance est un rapport actif au monde qui vise à s'en faire une représentation et à l'expliquer. Cette activité associe généralement l'action et la réflexion. Il existe divers types de connaissances plus ou moins efficaces, fiables et réalistes.

Le savoir acquis est le corpus des notions admises et transmises, l'ensemble organisé d'informations dans un domaine donné. Une partie du savoir acquis représente le monde d'une certaine manière et peut être utilisé à des fins pratiques. Il demande seulement à être appris et il se cumule au fil des générations constituant ainsi la culture.

La distinction qui est faite dans le cadre de la théorie des situations est proche de celle-ci, cependant certains points importants y sont précisés.

Dans une situation, un sujet se trouve en interaction avec un milieu et cherche à réaliser un enjeu, pour se faire il investit des *connaissances*, qui représentent un équilibre entre le sujet et le milieu (Balacheff, Margolinas 2005; Margolinas 2014). En ce sens, les connaissances ne sont pas « dans le sujet » et pas non plus « dans le milieu », elles existent dans l'interaction entre les deux. Dans les situations d'action (Brousseau, 1981), les connaissances sont *a priori* implicites et souvent non explicites. Les différents types de situations mathématiques décrites par Brousseau visent à transformer ces connaissances en modifiant les nécessités de la situation : situation de formulation (la formulation devient nécessaire), situation de validation (la preuve devient nécessaire).

Les savoirs résultent, eux, dans une institution donnée, d'un processus de sélection, d'explicitation, de formalisation, de légitimation qui, dans les sociétés de l'écrit, se traduit par un texte : le « texte du savoir ». Les savoirs sont relatifs aux institutions qui les légitiment.

Ainsi, les connaissances en situation sont parfois formulées, validées, formalisées, légitimées et donnent naissance à des savoirs dans une institution donnée, c'est le processus épistémologique et social d'institutionnalisation. Cependant, les savoirs en tant que tels ne donnent pas de pouvoir direct dans une situation : pour permettre à un sujet d'agir, ils doivent se transformer en connaissances en situation. Il s'agit d'un aspect du processus de dévolution.

4- Processus de dévolution

La théorie des situations présente plusieurs aspects : une orientation épistémologique et une orientation d'ingénierie didactique, et plus récemment, une orientation d'analyse des situations ordinaires d'enseignement et d'apprentissage.

Au plan épistémologique, le projet de la théorie des situations est de décrire les savoirs mathématiques par des situations fondamentales « schéma de situation capable d'engendrer par le jeu des variables didactiques qui la déterminent, l'ensemble des situations correspondant à un savoir déterminé. » (Brousseau, 2003, p. 3). Il s'agit donc de représenter un savoir par des connaissances en situation (savoir → connaissance). Pour se faire, il est nécessaire que ces connaissances « correspondent » à un savoir déterminé, je propose de dire alors que ces connaissances sont idoines à ce savoir : l'adjectif « idoine », souvent employé par Yves Chevallard (voir par exemple Chevallard 2002), réfère en effet à ce qui est « propre à quelque chose »².

Au plan de l'ingénierie didactique, le projet de la théorie des situations est de permettre la confrontation empirique de la théorie (en particulier en termes de situations fondamentales) avec la contingence, et notamment de vérifier que les connaissances investies par des élèves dans une situation didactique construite par l'ingénierie sont idoines au savoir déterminé à l'avance.

Empiriquement ce n'est pas simple : il ne suffit pas de demander à un professeur de respecter un scénario et c'est ainsi que l'aventure incroyable du COREM³ (Salin, Greslard 1998) est née de l'idée qu'il fallait installer des conditions expérimentales tout à fait exceptionnelles, dans une école entière (maternelle – élémentaire), pour que des situations originales puissent être expérimentées. Une partie du travail du professeur dans ce cadre est en particulier celle de participer au processus de dévolution d'une situation didactique, c'est-à-dire d'engager l'élève à investir un milieu pour réaliser un enjeu qui ont été définis à l'avance. Dans ces conditions expérimentales, le processus de dévolution est dépendant de la qualité des situations construites par l'équipe d'ingénierie, qui doit garantir que tout a été mis en œuvre pour que le milieu et l'enjeu proposés puissent être investis par l'élève et que les connaissances qui sont impliquées dans l'interaction élève-milieu soient des composantes idoines du savoir à enseigner.

L'ingénierie didactique joue, pour la théorie des situations, le rôle de phénoménotechnique (Bachelard 1934) : il ne s'agit pas d'un but en soi. Contrairement à ce qui est parfois considéré dans une version vulgarisée, il ne s'agit pas d'une théorie « constructiviste », surtout dans une version radicale du constructivisme dont Brousseau (2003, p.5) écrit clairement qu'il est condamné comme modèle didactique. Brousseau considère toujours solidairement à la fois l'apprentissage par adaptation (aux connaissances en situation) et l'apprentissage par acculturation (aux savoirs des institutions) (Bessot 2011).

Dans les situations ordinaires (non expérimentales), quelle que soit l'orientation pédagogique du professeur, l'enseignement se situe plus ou moins dans un continuum adaptation/ acculturation. Les leçons les plus « actives » visent l'acquisition de savoirs, les leçons les plus « magistrales » visent aussi la mise en œuvre de connaissances en situations, fussent-elles d'évaluation. Dans la suite de ce texte,

² <https://www.cnrtl.fr/definition/idoine>

³ Centre pour l'Observation et la Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques, Talence, 1973-2000. <http://guy-brousseau.com/le-corem/>

en m'intéressant aux situations d'enseignement ordinaires, je ne préjuge pas des considérations pédagogiques qui conduisent le professeur à les construire. Dans tous les cas, les processus de dévolution (qui nous intéresse particulièrement dans ce texte) et d'institutionnalisation sont à l'œuvre.

Quand on observe des situations d'enseignement ordinaires, les conditions en amont concernant les situations ne peuvent pas être intégralement remplies, et ce quels que soit le professionnalisme, l'expérience et l'engagement du professeur et quelles que soit la qualité des ressources sur lesquelles il s'appuie. Dans les conditions ordinaires, le processus de dévolution se complique car il faut non seulement maintenir l'engagement des élèves dans une situation entièrement déterminée à l'avance, mais aussi réguler voire modifier la situation elle-même pour qu'elle continue à correspondre au projet didactique du professeur. Cela pose donc la question des critères d'une telle « correspondance ».

5- Le rôle du professeur dans le processus de dévolution

L'institution scolaire définit les cadres de l'action du professeur, suivant des modalités qui diffèrent suivant les pays. En France, ces modalités sont en grandes parties définies par les instructions officielles et notamment les programmes scolaires, alors que les manuels sont, eux publiés librement par des éditeurs privés (Bruillard 2005). Les instructions officielles donnent au professeur une liste de savoirs à enseigner, parfois assortis de compléments (les accompagnements de programmes) suggérant des façons d'enseigner. Dans tous les cas, à partir d'une telles listes et même avec quelques suggestions complémentaires, le professeur est amené à choisir ce qui, dans le détail des situations quotidiennes, va être proposé à l'élève.

Le professeur part des savoirs et doit d'une manière ou d'une autre permettre à l'élève d'apprendre des connaissances idoines à ceux-ci (savoir → connaissance). Les choix qu'il opère, y compris en amont de la rencontre avec les élèves, font partie du processus de dévolution qui agit aussi bien sur le professeur que sur les élèves. Contrairement à la forme vulgarisée que revêt parfois le terme de « dévolution », il ne s'agit pas d'une sorte d'outil à l'entière disposition de la volonté du professeur : le professeur aussi est soumis aux aléas des choix qui lui sont imposés par les caractéristiques des situations qu'il installe de façon plus ou moins délibérée. En particulier, même si l'on peut considérer grosso modo que le professeur est plutôt libre de sa parole (orale), la plupart du temps, il ne peut changer aisément dans le cours de l'action ni les écrits qu'il a préparés en amont (par exemple : photocopies, documents plastifiés, etc.), ni le matériel qu'il a préparé pour mettre les élèves en situation et encore moins ses propres connaissances didactiques relatives au savoir en jeu. Sa marge de manœuvre est ainsi très limitée.

Dans l'action du professeur, ce que l'on a coutume d'appeler la « consigne », n'est qu'un des outils qui influent sur le processus de dévolution d'une situation d'apprentissage, auquel il me semble qu'est accordé un pouvoir d'agir un peu démesuré, comme si par la consigne, le professeur pouvait contraindre entièrement l'action des élèves. Cependant, toute action humaine, même si elle résulte d'une prescription, est toujours l'objet d'une interprétation qui transforme la prescription, interprétation qui, même si de fait elle fait s'écarter le réel du prescrit, est la marque de l'investissement par le sujet de la situation (Clot 1999). De plus, dans le cadre scolaire, tout particulièrement à l'école primaire, l'installation de situations d'enseignement implique des objets, et notamment des objets matériels, objets du monde qui « évoquent les usages et les affects que [l'élève] connaît déjà » (Laparra, Margolinas 2016, p.176). Les efforts que déploient le professeur pour installer une situation permettant à l'élève de rencontrer des connaissances idoines à des savoirs peuvent être réduits à néant par les

usages antérieurs (scolaires ou non) que les élèves ont des objets que le professeur a, parfois hasardeusement, convoqués (pour des exemple, *Ibid.*, notamment chapitres 1 et 2).

6- Le rôle de l'élève dans le processus de dévolution

« L'élève sait bien que le problème [la situation] a été choisi[e] pour lui faire acquérir une connaissance nouvelle » (Brousseau, 1998, p. 59), cependant l'élève ne connaît pas le projet du professeur, il ne sait d'ailleurs pas toujours, surtout à l'école primaire, identifier clairement la discipline scolaire concernée (Reuter 2007). Par ailleurs l'élève ne peut pas connaître le savoir en jeu, c'est un des paradoxes de la dévolution :

« Le professeur a l'obligation sociale d'enseigner tout ce qui est nécessaire à propos du savoir. L'élève – surtout lorsqu'il est en échec – le lui demande. Ainsi donc, plus le professeur cède à ces demandes et dévoile ce qu'il désire, plus il dit précisément à l'élève ce que celui-ci doit faire, plus il risque de perdre ses chances d'obtenir et de constater objectivement l'apprentissage qu'il doit viser en réalité. »
(Brousseau, 2003, p. 9).

Un des premiers rôles de l'élève dans le processus de dévolution est donc d'accepter de faire confiance au professeur, responsable des situations qu'il demande à l'élève d'investir.

L'élève est confronté à un milieu qu'il explore en fonction de ses connaissances antérieures, cette interaction avec le milieu mobilise ou bien provoque la construction de connaissances dont la nature dépend de la situation effective. Le point de vue de l'élève est inverse de celui du professeur : il doit arriver au savoir d'où le professeur est parti pour construire son projet d'enseignement, en construisant des connaissances en situation. Cependant, de nombreux travaux (Voir par exemple Clivaz 2014; Coulange 2012; Margolinas 2004) montrent que très souvent les situations installées par le professeur conduisent certains élèves :

- À investir une situation non prévue et/ou non observée et/ou non privilégiée par le professeur ;
- À rencontrer des connaissances utiles mais non reconnues et non idoines pas aux savoirs visés ;
- À se trouver de ce fait en décalage avec les savoirs exposés en guise d'institutionnalisation.

J'insiste sur le fait que telles situations ne sont pas « pathologiques » et c'est sans doute leur reconnaissance et leur régulation plutôt que leur évitement qui doivent être l'objet de notre attention. En effet, l'élève donne à voir au professeur une part de son activité, que le professeur observe et interprète, sur la base de ses connaissances (Vignon 2014). L'élève renseigne donc le professeur, plus ou moins volontairement, sur sa propre interprétation de la situation installée ce qui peut aider le professeur (Mercier, 1998), quand c'est possible, à réorienter la dévolution de la situation programmée ou au moins à imaginer une nouvelle future situation. Cependant, les indices qui, pour un observateur extérieur didacticien des mathématiques, peuvent être interprétés comme l'investissement, par un élève, d'une situation installée par le professeur à l'insu de ce dernier, peuvent être interprétés par le professeur comme la preuve de l'inattention ou bien de la difficulté scolaire ou disciplinaire de ce même élève, indépendamment de la situation.

Une des difficultés de l'élève est que les connaissances qu'il rencontre effectivement en situation, celles qu'il a réussi à faire un peu évoluer et qu'il aimerait qu'elles soient reconnues et explicitées par le professeur ne sont pas toujours celles qui font l'objet d'une d'institutionnalisation.

7- Conclusion ouverte sur les processus de dévolution et d'institutionnalisation

S'interroger sur le processus de dévolution conduit ainsi à s'interroger en même temps sur le processus d'institutionnalisation. Ces processus, quand on les comprend comme une circulation entre les savoirs et les connaissances (dévolution : des savoirs vers les connaissances, institutionnalisation : des connaissances vers les savoirs) apparaissent comme inter-dépendants. Le professeur, au moment où il conçoit un projet d'enseignement d'un savoir, est conduit à installer des situations qui convoquent des connaissances (processus de dévolution) ; ces connaissances, qui sont investies par l'élève, vont se transformer progressivement (être formulées, validées, formalisées, mémorisées, etc.) en savoir dans l'institution de la classe et enfin être rapprochées de savoirs d'autres institutions (processus d'institutionnalisation).

Cette description pourrait laisser penser qu'il s'agit de processus dont la circulation se produit sans heurt, or ce n'est généralement pas le cas :

- Les situations installées plus ou moins délibérément par le professeur et investies par des élèves peuvent ne pas convoquer des connaissances idoines aux savoirs à enseigner, dans ce cas se produit une rupture, pour ces élèves, dans leur attente de légitimation des connaissances qu'ils ont investies en situation ;
- Des connaissances investies par les élèves en situation, surtout quand elles ne correspondent pas à ce que le professeur a anticipé, peuvent être ignorées par le professeur qui peut croire que l'élève n'engage aucune connaissance en situation (qu'il est inattentif, qu'il n'a pas compris la consigne, etc.).

Si ces phénomènes ne se produisaient que rarement et s'ils ne concernaient presque jamais les mêmes élèves, cela n'aurait que peu de conséquences. Cependant, il semble bien y avoir une récurrence des phénomènes que j'ai appelé les « bifurcations didactiques » (Margolinas 2005) qui impliquent bien souvent des élèves qui participent au processus de dévolution en investissant des situations non prévues (Margolinas, Laparra 2008; Margolinas, Thomazet 2004).

Cette observation nous amène à réinterroger les savoirs, en effet, les institutions sont multiples et elles produisent toutes des savoirs, mais certains ne sont pas reconnus comme tels, en particulier les savoirs qui engagent fortement les corps en coprésence d'autres corps : les savoirs de l'oralité (Laparra, Margolinas 2016). La transposition didactique (Chevallard, 1985) étudie et décrit les transformations nécessaires pour que ces savoirs soient considérés, dans une autre institution (l'institution scolaire) comme des savoirs à enseigner, qui se constituent historiquement et socialement en « disciplines scolaires ». Les didactiques des disciplines se sont constituées historiquement en référence aux disciplines de l'enseignement secondaire, ce qui était sans doute une nécessité initiale pour affirmer le caractère spécifique de l'étude de la transmission de chaque champ de savoirs. Cependant, le savoir, qui est au cœur des didactiques de chaque « discipline » se trouve ainsi définit extérieurement aux didactiques, ce qui n'est pas une solution satisfaisante au plan épistémologique.

Concrètement, en travaillant depuis quinze ans avec une didacticienne du français (Marceline Laparra, CREM, Université de Metz), plusieurs phénomènes ont été mis en évidence qui conduisent à interroger ces frontières disciplinaires. Nous avons notamment montré (Laparra, Margolinas 2016; Margolinas 2010) que l'énumération, pointée par Brousseau (1984) et caractérisée par Briand (1999), fournissait des pistes d'analyse de difficultés récurrentes d'élèves dans de très nombreuses situations scolaires et

tout particulièrement en « français ». Le fait que l'énumération n'apparaisse que de façon très marginale dans les textes officiels (une seule fois, au sujet des nombres, dans le programme de cycle 1 de 2015) et qu'elle ne soit associée qu'au dénombrement par comptage empêche les professeurs de concevoir un lien entre les différences qu'ils observent dans les procédures des élèves pour « organiser » leurs actions et des connaissances à acquérir. Pour que le double processus de dévolution et d'institutionnalisation puisse se dérouler de façon satisfaisante, encore faut-il que des savoirs et des connaissances soient identifiés ce qui n'est pas toujours le cas, ce qui nous a conduit à parler de « savoirs transparents » (Margolinas, Laparra 2008) pour ces savoirs qui existent dans une institution mais ne sont pas, à un moment donné de l'histoire de l'institution scolaire, visibles depuis celle-ci.

Dans ce court texte, j'ai montré d'une part que la dévolution n'est pas une phase mais un processus (Margolinas 1993), d'autre part que ce processus est lié au processus d'institutionnalisation. Ces processus, même s'il font l'objet d'études depuis leur mise en évidence dès le début des années 80, ne sont pas encore suffisamment connus et de plus, leur étude demande une reconsidération des savoirs. S'interroger ensemble, dans cet ouvrage, en ouvrant cette réflexion à des champs scientifiques et des disciplines variés est donc tout à fait pertinent et d'actualité.

Références

Bachelard, G. (1934). *Le nouvel esprit scientifique* PUF, 2003. Alcan, Paris.

Balacheff, N., Margolinas, C. (2005). cKç Modèle de connaissances pour le calcul de situations didactiques. Dans *Balises en didactique des mathématiques*. Mercier, A. and C. Margolinas (eds.) La pensée sauvage, Grenoble, 75–106.

Bessot, A. (2011). L'ingénierie didactique au coeur de la théorie des situations. Dans *En amont et en aval des ingénieries didactiques*. Margolinas, C. et al. (eds.) La pensée sauvage, Grenoble, 29–56.

Bosch, M., Chevillard, Y. (1999). La sensibilité de l'activité mathématique aux ostensifs. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(1), 77–124.

Briand, J. (1999). Contribution à la réorganisation des savoirs prénumériques et numériques. Étude et réalisation d'une situation d'enseignement de l'énumération dans le domaine prénumérique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(1), 41–76.

Brousseau, G. (2003). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques. , 2003. [En ligne]. Disponible à l'adresse : http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf [Consulté le 22 May 2012].

Brousseau, G. (1984). L'enseignement de l'énumération. , 1984. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://guy-brousseau.com/2297/1%E2%80%99enseignement-de-1%E2%80%99enumeration-1984/>.

Brousseau, G. (1982). Les objets de la didactique. Dans *Actes de la IIe école d'été de didactique des mathématiques*, Olivet. Rouchier, A. (ed.) IREM, Orléans.

Brousseau, G. (1981). Problèmes de didactique des décimaux : deuxième partie. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 2(1), 37–127.

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques* La pensée sauvage, Grenoble.

Bruillard, E. (2005). *Manuels scolaires, regards croisés* CRDP de Basse Normandie, Caen.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné* La pensée sauvage, Grenoble.

Chevallard, Y. (2002). Organiser l'étude. Structures et fonctions. Dans *Actes de la 11e école d'été de Didactique des Mathématiques*. Dorier, J.-L. et al. (eds.) La Pensée Sauvage, Grenoble, 3–22. [En ligne]. Disponible à l'adresse : http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Organiser_1_etude_1.pdf.

Clivaz, S. (2014). *Des mathématiques pour enseigner? Quelle influence les connaissances des enseignants ont-elles sur leur enseignement à l'école primaire?* La pensée sauvage, Grenoble.

Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail* PUF, Paris.

Coulange, L. (2012). L'ordinaire dans l'enseignement des mathématiques. Les pratiques enseignantes et leurs effets sur les apprentissages des élèves. Thèse de doctorat, tel.archives-ouvertes.fr/tel-00801863, Université Denis Diderot, Paris. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00801863>.

International_Council_for_Science (2004). *The value of basic scientific research*. [En ligne]. Disponible à l'adresse : http://www.icsu.org/publications/icsu-position-statements/value-scientific-research/549_DD_FILE_Basic_Sciences_12-04.pdf [Consulté le 11 November 2014].

Juignet, P. (2016). Connaissance - Savoir (définitions). [En ligne *Philosophie, Science et Société*], 2016. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://philosciences.com/vocabulaire/208-connaissance-et-savoir> [Consulté le 12 June 2020].

Kuhn, T.S. (1970). *La structure des révolutions scientifiques* Flammarion, Paris.

Laparra, M., Margolinas, C. (2016). *Les premiers apprentissages scolaires à la loupe* De Boeck, Bruxelles.

Margolinas, C. (2014). Connaissance et savoir. Concepts didactiques et perspectives sociologiques?. *Revue Française de Pédagogie*, 188, 13–22.

Margolinas, C. (1993). *De l'importance du vrai et du faux dans la classe de mathématiques* La pensée sauvage, Grenoble.

Margolinas, C. (2005). Les situations à bifurcations multiples : indices de dysfonctionnement ou de cohérence. Dans *Balises en didactique des mathématiques*. Mercier, A. and C. Margolinas (eds.) La Pensée Sauvage, Grenoble, Cédérom. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00432229/fr/>.

Margolinas, C. (2004). Points de vue de l'élève et du professeur : Essai de développement de la théorie des situations didactiques. Thèse de doctorat, Université de Provence,. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00429580/fr/>.

Margolinas, C. (2010). Recherches en didactiques des mathématiques et du français: par-delà les différences Table ronde - Recherches et didactique. *Pratiques*, 145–146, 21-36.

Margolinas, C., Laparra, M. (2008). Quand la dévolution prend le pas sur l'institutionnalisation. Des effets de la transparence des objets de savoir. Dans *Les didactiques et leur rapport à l'enseignement et à la formation*. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00779656>.

Margolinas, C., Thomazet, S. (2004). Dévolution différenciée en classe de CP. Dans *Colloque de l'AECSE*. Non publié. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00526974>.

Mercier, A. (1998). La participation des élèves à l'enseignement. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 18(3), 279–310.

Reuter, Y. (2007). La conscience disciplinaire. *Éducation et didactique*, 1(2), 55–71.

Salin, M.-H., Greslard, D. (1998). *La collaboration entre chercheurs et enseignants dans un dispositif original d'observation de classes, et lors de la préparation d'une séquence de classe, le Centre d'Observation et de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (COREM)*. [En ligne] *Les liens entre la pratique de la classe et la recherche en didactique des mathématiques, 50e Rencontre de la CIEAM*. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/08/Collaboration-entre-chercheurs-et-enseignants.pdf> [Consulté le 11 November 2014].

Sarrazy, B. (2005). La théorie des situations: une théorie anthropologique des mathématiques?. Dans *Autour de la théorie des situations*. Clanché, P., M.-H. Salin, and B. Sarrazy (eds.) La pensée sauvage, Grenoble, 375–390.

Vignon, S. (2014). L'observation au service de l'énumération. L'influence de l'observation de l'enseignant dans le repérage des difficultés rencontrées par les élèves de maternelle dans le cadre de l'énumération. Thèse de doctorat, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.