



HAL
open science

Formes du négatif et altérité lors d'interactions entre élèves et enseignants dans des situations d'apprentissage contextualisées

Christiane Montandon

► **To cite this version:**

Christiane Montandon. Formes du négatif et altérité lors d'interactions entre élèves et enseignants dans des situations d'apprentissage contextualisées. *La Nouvelle revue – Éducation et société inclusives*, 2021, N° 91 (5), pp.13-29. 10.3917/nresi.091.0013 . hal-04439757

HAL Id: hal-04439757

<https://hal.u-pec.fr/hal-04439757>

Submitted on 5 Feb 2024

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.

Formes du négatif et altérité lors d'interactions entre élèves et enseignants dans des situations d'apprentissage contextualisées

Christiane Montandon

Professeur émérite en sciences de l'éducation à l'Université Paris Est Créteil.

montandon@u-pec.fr

À travers ce qui se dit entre enseignants et élèves est mis à jour ce qui est tu, sous-entendu, impensé. La condition d'émergence de ces non-dits réside dans la prise en compte de l'altérité des interlocuteurs, dans le respect de l'hétérogénéité des points de vue de chacun. Une telle hétérogénéité, loin d'être un obstacle, s'avère une ressource pour explorer ce que l'enseignant comprend de ce que dit l'autre, mais aussi ce qu'il comprend *in fine* ne pas avoir compris en découvrant la diversité des interprétations possibles du discours de l'autre. Cette nécessaire articulation de l'expérience de l'altérité et de la découverte de non-dits légitime l'enjeu épistémologique d'un corpus de terrain constitué à la fois d'une approche vidéo-ethnographique et d'une approche clinique: c'est donc un couplage de données objectives à partir des enregistrements vidéo des interactions entre élèves pendant des cours de SVT et de données subjectives recueillies à partir d'entretiens de type compréhensif auprès de l'enseignant concerné. La collaboration entre praticien et chercheur favorise une démarche réflexive chez l'enseignant, soucieux de comprendre son rapport aux apprenants.

Through what is said between teachers and students is revealed what is not told, implied, unthought. The condition for the emergence of these unspoken lies in taking into account the otherness of the interlocutors, while respecting the heterogeneity of the points of view of each. Far from being an obstacle, such heterogeneity proves to be a resource for exploring the gaps between what the teacher understands from what the other is saying, but also what he ultimately understands not having understood when discovering the diversity of possible interpretations of the discourse of the other. This necessary articulation of the experience of otherness with the discovery of the unspoken legitimizes the epistemological challenge of a field corpus made up of both a video-ethnographic approach and a clinical approach, in a coupling objective data and interviews with the teacher reflecting the subjects' point of view. The collaboration between practitioner and researcher promotes a reflexive approach for teachers who are concerned with understanding their relationship with learners.

Mots clés : Non-dit, impensé, altérité, réflexivité, couplage des données.

Key words: Not said, unthought, otherness, reflexivity, data coupling.

Toute pensée qui s'énonce se déploie sur fond de ce qui ne se dit pas encore : quelles attitudes peut alors adopter l'enseignant dans ce qu'il cherche à entendre chez les élèves à travers ce qui s'affirme et ce qui est tu ? Et dans quelle réflexivité peut s'engager le professeur pour dépister ce que sous-tendent ses interactions avec ses élèves, et ce qui s'échange à son insu ?

L'une des tâches de la recherche pédagogique serait alors de rendre audibles, visibles, intelligibles ces sous-entendus, ces non-dits à partir desquels peuvent se construire de nouveaux rapports aux savoirs, tant pour les élèves que pour les enseignants. Or, c'est dans l'interlocution, dans une situation d'intersubjectivité, que ces implicites de la communication trouvent à se loger : mais c'est aussi l'illusion de parler une langue commune qui engendre l'oubli de l'autre comme autre que soi, où cette méprise de l'altérité occulte les points

aveugles qui peuvent brouiller les échanges entre l'enseignant et les élèves. Il s'agit donc d'étudier le rôle du rapport à autrui dans l'avènement des processus de négativité, tant linguistiques que psychiques et cognitifs, pour comprendre comment l'enseignant peut découvrir ce qui est compris autrement qu'il l'avait cru ; et voir aussi comment articuler l'altérité, « outil d'analyse systémique pertinent des situations vécues par les usagers de l'école¹ », en recourant aux savoirs incorporés chez les protagonistes de la situation dont l'analyse visera à mettre à jour les inévitables implicites, sous-entendus et impensés insoupçonnés. L'enjeu de cette expérience de décentration est, en adoptant un autre niveau (meta) de perspective, d'envisager l'autre dans sa radicale altérité et non comme un autre moi-même, en appréhendant les significations différentes, (différentes²) que l'autre confère à la situation d'apprentissage.

I. Négation et altérité : la négation comme principe organisateur de la pensée d'un sujet confronté à ce qui est autre

a) la négation comme processus psychique

En décrivant l'angoisse vécue par le nourrisson devant l'étranger, devant cette figure autre que celle familière de la mère, Freud, dans *Inhibition, Symptôme, Angoisse* (p. 99), met en rapport l'émergence d'une prise de conscience de l'objet absent par la perception de l'objet présent dont l'altérité lui enjoint de le (cet objet perçu) nier comme non-objet ; en rejetant cet objet présent comme non-objet, au sens où ce n'est pas l'objet de son investissement, il fait l'expérience d'un rapport à l'autre dans le même temps qu'il perçoit cet objet comme ce qui n'est pas : ce renvoi de ce qui n'est pas à ce qui est ou a été constitue les prémices d'une fonction symbolique. Cependant lorsque l'objet présenté suscite une trop grande aversion, provoque un trop grand malaise, on assiste à un blocage : ainsi, lors de travaux pratiques sur les muscles, l'enseignant de SVT propose d'observer une grenouille écorchée, mais il ne saisit pas combien la vue de cet animal mort provoque le retrait de l'élève G., au point de le tétaniser (Schelle, 2013) ; cette sidération, qui stoppe tout processus psychique, rend l'élève incapable de nier ce qu'il voit, ce corps écorché, pour penser ce qui serait à voir du point de vue de l'enseignant, à savoir les contractions du muscle. Carla Schelle analyse les raisons de cette attitude de retrait en découvrant que l'enseignant décrit l'élève « comme autiste » (Schelle, 2013, p. 250). Un tel acte de nier ce qui est, et de se représenter, de rendre présent ce qui n'est plus, n'est en effet possible qu'à partir du moment où un bon objet, suffisamment investi, a été introjecté. L'avènement du sujet, confronté à l'altérité, est à ce prix. Or l'élève ici refuse non seulement de toucher la patte de la grenouille, mais de la voir, et se cache les yeux de sa main. Et l'enseignant refuse de prendre en compte son obstination à ne pas voir ni toucher....

Dans ce renvoi de l'objet présent à l'objet absent s'origine le sujet, car cette rencontre avec l'autre, cette expérience de l'altérité, s'accompagne d'une négation de ce que l'autre n'est pas : il n'est pas moi, et en même temps il est ce par quoi « je » me (se) constitue. Selon Freud, cette triangulation inaugurale advient grâce à l'indispensable détour par la négation : l'avènement du sujet dépend donc à la fois de ce rapport à l'autre et de ce mouvement psychique qui nie l'objet présent. De tels processus psychiques contribuent à ce que se

¹ Valérie Barry présente l'altérité comme une « notion qui permet d'appréhender dans une multiréférentialité les relations et interactions qui se construisent sur le lieu scolaire », *L'école inclusive au prisme de l'altérité. La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, n° 82, p 11.

² Dans la mesure où elles n'obéissent pas à la même temporalité, cette manière de différer a été particulièrement étudié par Derrida, *L'écriture et la différence*, Paris : Seuil, 1967.

constitue, au-delà de ce qui est conscient, préconscient et inconscient, en tant que refoulé, l'accès à la conscience, ce qu'André Green (1995) appelle le travail du négatif. Nous sommes alors en présence de deux catégories psychiques du négatif : la négativité de la conscience, d'une part, les mécanismes de défense du Moi, d'autre part.

Cette distinction est bien illustrée par les attitudes très différentes de deux élèves, J. et G., face à la grenouille que manipule l'enseignant. J est attentif et suit ce que lui montre l'enseignant avec sa pincette, G. refuse de regarder (Schelle, p. 247). Il s'agit ici de voir ce qu'on ne voit pas : la contraction du muscle. Mais la répulsion de G. face à l'animal écorché signe l'échec du processus de symbolisation. Le renvoi de cette chair écorchée à ce qu'il y a au dessous d'elle, le muscle, ne s'effectue pas.

Green résume ainsi les caractéristiques de cette négativité de la conscience : « Présentifier, reproduire, représenter un antérieur marqué par une relation objet-perception, voilà le processus. La pensée consiste donc en une transformation du rapport objet présent-sujet percevant, en rapport objet non présent, non perceptible-sujet reproducteur, qui présentifie par représentation. Telles sont les coordonnées du négatif : ce qui se produit malgré l'absence de l'objet et ce dont sa présence qui fait défaut (la non perception) induit comme autre mode de présentification - de rendre présent - faisant exister, par un acte de reproduction (de la trace de ce qui a été perçu), une structure réfléchie qui en tient lieu » (Green, 1995, p. 29).

b) La négation, du point de vue philosophique

André Green définit le négatif comme une propriété spécifique de la pensée, plus précisément de la pensée consciente, rejoignant ainsi ce que Hegel, en 1808, dans la *Phénoménologie de l'esprit*, pensait en termes de « fondement du négatif » : « Hegel me paraît avoir pensé le négatif plus loin qu'aucun autre penseur, comme constituant de la conscience » (Green, 1995, p. 25)

Ce passage à la philosophie ne fait que souligner non seulement l'importance mais aussi le pouvoir discriminant de la négation : passer de la conscience immédiate, pré-réfléchie à la conscience réfléchie, puis réflexive, s'inscrit dans ce processus dialectique qui à chaque fois nie, dépasse ce qui est donné (Aufhebung³), ce qui a été, pour mieux faire advenir l'autre en moi, en ce que je désire être, en ce que je ne suis pas ou que je ne suis plus ; un tel cheminement montre comment ce qui est autre en moi agit dans une conflictualisation qui fait du sujet un lieu complexe de tensions où opère la contradiction : à travers la dialectique du maître et de l'esclave, Hegel, dans la *Phénoménologie de l'esprit*, analyse comment cet être autre auquel le maître s'affronte cesse d'être un autre pour lui et devient une partie de lui-même. « Reconnaître cet être autre en lui-même »⁴ instaure l'altérité au cœur même du sujet et ouvre la possibilité de reconnaître l'autre comme un autre moi-même.

Une telle corrélation entre altérité et négation fonde les conditions d'une expérience intersubjective où la reconnaissance du désir de l'autre d'être reconnu court à tout jamais le risque d'être méconnu. La négation est ainsi une condition nécessaire et suffisante pour mettre en place la symbolisation, c'est-à-dire le renvoi inéluctable de ce qui est donné (le réel sensible), à ce qui ne l'est pas. La négation est donc ce qui organise la pensée, par la structuration des contraires, ce qui rejoint ainsi l'affirmation de Spinoza : «Omnis

³ Hegel emploie ce terme qu'on peut traduire par « dépassement », pour désigner « un tour de pensée qui consiste à dépasser un point de vue sans le réfuter » (Büttgen, 2004, p. 152) en le conservant pour en opérer la synthèse.

⁴ « La conscience de soi a la certitude qu'en soi cet autre est déjà elle-même », Hegel, 1939, p. 297.

determinatio est negatio »⁵. En effet, la dénomination de quelque chose passe par le détour de ce qu'elle n'est pas. Et Jean Hyppolite (2012) de souligner dans *Logique et existence* l'influence de Spinoza sur Hegel et la nécessité de distinguer négation empirique, qui se donne dans le langage, et négation spéculative, qui est reprise par la négation de la négation, dans ce mouvement spiralaire de la conscience qui se nie comme conscience immédiate pour accéder à la conscience de conscience : « La philosophie de Hegel est donc une philosophie de la négation en un double sens ; d'une part elle approfondit le thème de Spinoza « qui est d'une importance infinie » : la détermination est négation, elle appréhende dans ce qui s'offre comme positif le manque ou l'insuffisance, d'autre part, elle manifeste, au sein même de cette négation, une reprise de la négation, une négation de la négation qui seule constitue la positivité authentique » (Hyppolite, 2012, p. 135).

Ainsi, face à toute détermination, l'enseignant est renvoyé à une infinité d'énoncés qu'il lui est possible de prononcer ou d'entendre de la part des élèves, mais qui sont occultés parce que tus ou sous-entendus: ainsi, lors de la construction d'un graphique censé reproduire la courbe des précipitations, l'enseignant, après avoir construit et nommé les axes (abscisses et ordonnées), aborde l'étape suivante par cette question (Montandon, 2013, p. 239) : « Pourquoi j'ai tracé les axes en premier ? » Une telle question renvoie alors les élèves à une multiplicité d'interprétations. Voici l'échange :

- « E 21 : pour graduer !
- Enseignant : non, avant il y a autre chose à faire!
- E22 : pour s'y retrouver ! Ens : c'est-à-dire ? Je suis d'accord qu'il y a un rapport avec s'y retrouver ! Est-ce que tu peux être plus précis ? -
- E23 : parce qu'on trace des graduations.
- Ens : avant ça ? ça, ce sont les graduations ! Il y a autre chose ! » (*idem*, p. 239).

Ainsi, avant de trouver le terme exact pour catégoriser l'abscisse en fonction du temps, et l'ordonnée en fonction de la quantité des précipitations, la question de l'enseignant est ambiguë et l'errance des élèves vers plusieurs pistes montre que tant que le terme exact n'a pas été prononcé, cette indétermination laisse la place aux tâtonnements, mais eût-il défini le terme, il n'est pas sûr que les élèves eussent compris l'importance de cette étape dans la construction du graphique. Une même expression, ici le terme « axe », peut renvoyer à des signifiés différents. Nous reviendrons sur ce paradoxe lors de l'analyse de cas.

c) La négation du point de vue linguistique

La fonction symbolique dévolue au langage recouvre bien évidemment une multiplicité de manières de renvoyer ce qui est dit à ce qui est tu, innommable, impensable, non conscient. Quand l'enseignant s'adresse à des élèves dont l'altérité statutaire, tant du point de vue de l'âge que de celui de leur positionnement dans la communauté éducative, ne fait que souligner les différents registres de langage possibles, dans cet écart entre langage quotidien et langage scientifique (Vygotski, 1997), cet adressage à un autre que soi peut rendre l'implicite évident pour lui, ambigu pour l'autre, et les sous-entendus en deviennent des sources de malentendus ; l'enseignant envisage des liens logiques entre ses cadres de référence et ce que peut induire son discours, sans se rendre compte que la réception de l'autre et la chaîne des associations d'idées de celui-ci s'éloignent de ses propres interprétations: la traduction de ce que dit le professeur par l'autre qu'est l'élève contribue à l'émergence d'un impensé de la part de l'enseignant, mais inversement l'interprétation que l'enseignant fait de ce que dit l'élève peut véhiculer des non-sens ou des contre-sens. Cette intrication du langage, relevant du

⁵ Spinoza, *Œuvres complètes*, Bibliothèque de la Pléiade, Gallimard, *Correspondance*, lettre du 2 juin 1674, p. 1231: «La figure n'est autre chose qu'une détermination et tout détermination étant une négation, la figure ne peut être, comme je l'ai dit autre chose qu'une négation ».

métaphorique, du métonymique, du paradoxal, des divers tropes, et des différents niveaux de conscience, du préconscient, irréfléchi, au non conscient (inconscient cognitif ou psychanalytique), qui sont autant de marques de l'altérité en soi, conduit à prendre en compte ces différentes catégories du non-dit : il s'agit donc d'étudier comment émergent ces non-dits, quelles sont les conditions d'interlocution dans les échanges langagiers qui vont présider aux interactions entre enseignants et élèves, et susciter des écarts, des décalages entre ce que le locuteur veut signifier et ce qui est entendu ; mais mettre en lumière cette expérience d'altérité entre élèves et enseignants se double d'une autre situation d'altérité lors de cette recherche, avec la chercheuse que je suis et les personnes interviewées avec lesquelles je vais interagir.

Car c'est dans l'intersubjectivité, où peuvent se jouer de la connivence, de la complicité, mais aussi de l'incompréhension, que l'on peut découvrir qu'à partir de ce qui se dit se dévoile du non-dit : de l'implicite, du sous-entendu, des « mal-entendus », de l'impensé, qui vont faire advenir, au-delà de ce qui est explicite, pensé, compris, transmis, de nouveaux sens à construire, de nouveaux processus et contenus significatifs à explorer.

Une telle prise en compte de l'altérité revient à mettre à mal cet imaginaire scolaire de l'école républicaine par lequel il s'agirait de renoncer à cet idéal d'égalité et d'universalité dont Florence Giust-Desprairies (2008) dénonce le leurre, pour mieux accepter l'hétérogénéité des représentations des élèves, dans le processus pédagogique et didactique, et reconnaître dans les principes fondateurs d'une expérience de l'altérité une autre manière d'enseigner.

II. Préalables méthodologiques

Pour accéder aux savoirs incorporés, implicites, insus, et approcher les implicites et l'impensé qui sous-tendent les échanges entre élèves et enseignant, j'ai demandé à un enseignant de SVT d'assister aux modules dans lesquels il intervenait : les modules à l'école/collège Decroly sont des séances interclasses de deux heures, où sont regroupées par moitié deux classes de niveaux différents : cette particularité a un impact décisif sur la manière dont l'enseignant constitue des petits groupes ; une telle configuration augmente l'expérience de l'altérité, puisque les élèves d'une classe sont mis en contact avec des élèves de niveau différent. Il s'agit donc de situations d'enseignement bien spécifiques, où sont privilégiés travail en petits groupes et interactions entre élèves et entre élèves et enseignant. D'autre part, avec l'accord de l'enseignant, j'ai pu intégralement filmer, avec une caméra fixe, les échanges dans la classe. Cet enseignant de SVT a accepté d'être observé pendant trois séances de deux heures recueillies lors de modules interclasses 6^{ème}/ CM2, 6^{ème}/ 5^{ème} et 4^{ème}/ 3^{ème}. Cette recherche s'est étalée sur plusieurs années, de 2013 à 2018.

Une telle collaboration entre praticien et chercheur trouve son origine dans le cadre d'une recherche-action-formation antérieure : pendant trois ans, cet établissement participait à un contrat de recherche avec la Fondation de France, que certains établissements scolaires de la FESPI avaient signé ; l'équipe d'enseignants du collège a souhaité continuer à travailler avec les chercheurs dans une démarche collaborative (Montandon, 2015).

J'ai donc recueilli des données « objectives », fournies par la vidéo, et procédé à des entretiens pour connaître le point de vue du sujet, ici l'enseignant, en lui demandant de verbaliser ce qu'il a voulu faire, ce qu'il a fait, ce qu'il aurait voulu faire. J'appelle « couplage » (Montandon, 2019) cet étayage entre ces deux types de données, parce qu'il articule deux modalités de corpus :

- une approche vidéo-ethnographique (Montandon C. & Demeslay J., 2015) où les données vidéo, recueillies par le chercheur en observation dans la classe, lors des interactions de l'enseignant et des élèves, lui permettent de proposer à l'enseignant le

visionnement de ces situations d'apprentissage pour qu'il puisse, dans l'après coup, se replonger dans des séquences singulières, signifiantes pour lui ; en raison d'une approche clinique qui exige d'étayer la relation d'entretien sur un espace psychique d'intersubjectivité (Guist-Desprairies, 2008, p. 30), je suggère à l'enseignant, au lieu de lui imposer certaines séquences qui seraient de mon point de vue importantes, de choisir les moments importants pour lui durant les deux heures d'enregistrement vidéo.

- Une série de trois entretiens compréhensifs, portant sur deux séances (le graphique et la génétique) et un entretien d'auto-confrontation (Clot, 2000) ciblé sur la séance de la génétique, menés avec l'enseignant de SVT, ainsi que trois entretiens de groupe (avec deux à trois élèves) un an après l'observation avec les élèves qui ont construit un graphique lors du relevé des précipitations (ils sont soit en 6^{ème}, soit en 5^{ème} au moment de l'entretien, lequel se passe donc un an après les séances). Les entretiens de groupe avec les élèves apportent au chercheur des éléments de confirmation ou d'infirmité de ses analyses.
- Ce couplage méthodologique, dans la perspective d'une épistémologie de l'intersubjectivité où la situation d'entretien et son écoute bienveillante rendent possible l'accès à un sens jusqu'alors insu du sujet, confronte ainsi diverses sortes de données. Par la description et le récit de ce qui s'est passé dans les situations choisies émerge ce qui était implicite dans les stratégies d'intervention de l'enseignant ; par l'intermédiaire de la vidéo peut être abordée l'importance des attitudes, des mouvements corporels, des mimiques révélant intérêt, ennui, attention des élèves, implication dans la tâche, qui sont autant de savoirs insus, de connaissances enactées dont parle Varela pour souligner, d'une part, leur caractère incorporé et, d'autre part, le lien indissoluble qui unit les connaissances et l'action située dans un moment précis (Varela, 1993, p. 66).

L'aménagement d'un espace psychique de parole grâce à cette situation d'intersubjectivité invite l'enseignant à une posture réflexive dans l'après-coup, où cette verbalisation de l'insu va l'amener à modifier le regard qu'il porte sur les élèves, à mieux saisir en quoi ceux-ci sont autres que ce qu'il pensait, et à mieux comprendre le cheminement de leur pensée et de la sienne. Cette découverte d'une altérité psycho-affective et cognitive lui permet de s'ouvrir à d'autres formes de rapports aux savoirs.

Ainsi, cette exploration des différents modes de relation à l'altérité s'éprouve à travers les renvois de l'explicite aux implicites, des dits aux sous-entendus, qu'il s'agit de cerner à travers les détours, reformulations, sinuosités des interactions enregistrées entre élèves et enseignant : en analysant ses commentaires et réactions face aux écarts entre ce qu'il attendait et ce qui s'est produit, l'enseignant (et le chercheur ?) peut se familiariser avec ce qui lui était auparavant étranger. Explorer le point de vue de l'enseignant, comme acteur réflexif pour comprendre et analyser ce qu'il a voulu faire, ce qu'il a effectivement fait et ce qu'il voulait faire et n'a pas fait, ce qu'il a fait à son insu, à partir de la verbalisation qu'il fournit de son vécu, vise à décliner les différentes facettes de cette découverte de l'altérité.

III. Études de cas paradigmatiques

Je vais présenter dans ce qui suit deux études de cas en m'appuyant donc sur des corpus de terrain spécifiques et différents :

- module 3^{ème}/4^{ème}, données vidéo, entretien d'auto-confrontation, entretien compréhensif ; la thématique porte sur la génétique avec la théorie de Mendel ;

- module 6^{ème}/CM2 : données vidéo, deux entretiens compréhensifs, entretiens de groupe avec les élèves ; le thème est le suivant : construction d'un graphique après relevé des précipitations ;

Une telle configuration pointe l'intérêt d'analyser le rapport singulier au savoir de chacun, de repérer les modalités d'entrée dans la tâche en mettant en évidence comment se décline une altérité multiple, puisque les élèves d'une classe sont mis en contact avec des élèves d'une autre classe d'un autre niveau. Comment cette confrontation à l'altérité, à la manière dont l'autre se comporte face à un « même problème », (on verra que la représentation du problème est loin d'être identique !) peut-elle amener l'enseignant à prendre conscience de ce qui est sous-jacent, implicite, impensé dans certaines de ses interventions ?

a) Module sur la théorie de Mendel

La configuration multi-classes met au fondement des interactions entre élèves une expérience de l'altérité et du partage de références autres, singulières à chaque groupe d'appartenance ; l'enseignant voit dans cette expérience de l'altérité une ressource pour les élèves : « C'est un groupe qui est intéressant parce que déjà il y a un mélange 4^{ème}/3^{ème}, ça pour moi c'est essentiel, ça veut dire que les 4^{ème} peuvent s'appuyer sur l'expérience des 3^{ème}, et sur leur rythme de travail qui normalement doit être un peu plus important. » « Il y a une très grande hétérogénéité, en termes de niveau ; donc c'est intéressant de voir comment chacun se comporte ».

Cette hétérogénéité est liée pour l'enseignant à une très grande différenciation des univers mentaux des élèves mais aussi de leur engagement dans la tâche : il constate, et tolère, une grande différence d'interactions, certains élèves restant silencieux au sein du travail en petits groupes, d'autres y intervenant beaucoup. En alternant travail en petits groupes et mise en commun en grand groupe, le professeur y voit l'occasion pour certains d'être reconnus dans leur singularité : « J'ai entendu le son de sa voix, c'était dans un moment de réflexion, où je les mettais en situation, donc ce jour-là elle était plus canalisée par les moments de classe classique, de disposition où il y a le prof qui s'adresse à l'ensemble des enfants alors que dans les petits groupes finalement elle n'a pas énormément profité de ce moment pour véritablement travailler ». Ce respect de l'altérité conduit le professionnel à essayer de comprendre l'attitude spécifique de cette élève : « Peut-être que c'était une enfant qui n'était pas efficace et investie dans la recherche des mécanismes, mais qui était plus intéressée par le fait de prendre du recul sur les phénomènes de manière plus large, les phénomènes en génétique, comment ça fonctionne, mais beaucoup moins investie dans la recherche des lettres ». Il valorise pour cette élève « la prise de recul sur l'ensemble des phénomènes » et accepte son refus de ne pas s'investir sur l'apprentissage du code génétique. Il envisage le temps récapitulatif de synthèse comme « moment d'ouverture, aussi ; d'ouverture à leurs questions, et à ce qui va suivre ». Cette ouverture à des pistes auxquelles il n'avait pas pensé lui permet de s'étonner des représentations que se faisaient certains de la transmission des informations au sein de la famille : « On ne sait pas qu'ils allaient penser ça ! Finalement là, le fait qu'elle puisse poser la question me permet de lui répondre, et dans l'absolu que ce soit profitable pour les autres ». En prenant conscience de leurs présupposés, il modifie lui-même son propre rapport au savoir.

Cette altérité qui existe entre élèves et enseignant se manifeste d'abord par un autre rapport à la langue, dans cette opposition entre langage quotidien et langage savant : interactions entre enfants montrant à l'enseignant ce qui lui était étranger, et qui s'échangeait à son insu, « parce que on a beau formuler les choses d'une certaine manière c'est parfois par le dialogue et par la multiplicité des formulations des autres... Mais c'est souvent dans les petits groupes que ça

se fait, quand ils sont vraiment dans un travail ensemble et ça on le voit, parce qu'il n'y a pas de conversation parasite, il n'y a pas un volume sonore énorme, je vois bien quand ils travaillent ». Le visionnement après coup de ce qui s'échange entre élèves peut faciliter l'appréhension de la manière dont les élèves comprennent le problème.

La découverte par l'enseignant de l'altérité des univers mentaux des élèves l'incite à valoriser des moments singuliers d'interaction avec l'un des membres du petit groupe, en insistant sur le profit que peuvent en tirer les autres membres du groupe: « le fait d'aller voir *un* enfant, ça peut profiter à plusieurs. Là c'est Ruben qui parle, là c'est intéressant, parce que du coup il fait le lien avec sa famille, son père est roux, et il dit : « Pourquoi mon père est roux alors que ni son père ni sa mère ne sont roux ? » ». Dans cet exemple, l'enseignant voit comment l'élève, en réintégrant son expérience individuelle de ses parents et de la couleur de leurs cheveux, comprend mieux comment manier le code génétique et comment caractères récessifs et caractères dominants se conjuguent. Faire de l'expérience individuelle l'un des principes de la construction des apprentissages montre comment ce respect de l'altérité en s'écartant des généralités réintroduit une singularité qui permet un meilleur investissement de l'apprenant.

Cet enseignant est souvent étonné des représentations que se font certains de l'interprétation et de la transmission des informations : en revoyant une séquence de son intervention au sein du petit groupe, il insiste sur la diversité de leurs réactions et se focalise sur une élève en particulier : « Elle repose une question : est-ce que la maladie est toujours dominante ? Je dis : « Eh bien ça dépend des maladies »; donc elle, elle avait fait un raccourci dans sa tête, que toutes les maladies génétiques étaient dominantes ; souvent c'est ce que pensent les enfants ». De telles mises au point permettent de mettre en évidence des inférences implicites des élèves, tout en faisant prendre conscience à l'enseignant du cheminement totalement autre de la pensée des élèves par rapport à ce qu'il s'en représentait. Grâce à la vidéo il prend conscience de cette altérité irrémédiable des processus du penser : « Par exemple à un moment donné ils parlent du SIDA... C'est très intéressant qu'ils abordent ce sujet, car moi jamais dans mon idée, ils auraient pu croire que le SIDA c'était de la génétique ! Mais eux ils avaient besoin de parler de ça et de se rendre compte d'eux-mêmes qu'ils n'étaient pas dans le sujet. Donc cette dichotomie entre immunologie et génétique, pour moi c'est évident qu'ils ne pouvaient pas faire le lien, mais finalement certains, si ! Ils se posaient la question ». En soulignant l'écart entre ce qui est évident pour lui enseignant, et ce qui semble évident pour les élèves, il découvre des liens insoupçonnés, impensables pour lui auparavant, des relations que les enfants introduisent entre certains éléments théoriques et leurs propres préoccupations: cet ancrage dans le vécu expérientiel, caractéristique d'un apprentissage contextualisé, lui ouvre l'accès au monde de l'autre.

Par cette médiation des données vidéo, il a accès à l'univers de l'autre et en découvre des présupposés auxquels il n'avait pas pensé. Ainsi dans la poursuite des échanges entre élèves sur le SIDA, il découvre comment ceux-ci raisonnent : « C'est quelque chose qu'on attrape ; c'est ce qu'ils disent, voilà ! Donc finalement c'est un virus, ça n'a rien à voir avec la génétique ; et c'est intéressant que d'eux-mêmes ils puissent avoir cette conversation-là, et répondre à leurs propres questions. Donc ils n'ont pas eu besoin de m'appeler ! ».

Cet accès après coup aux échanges des élèves, grâce à la vidéo, est pour lui l'occasion d'un mouvement réflexif où il modifie lui-même son propre rapport au savoir⁶ en prenant conscience des présupposés des élèves: « C'est intéressant de savoir ce qui se dit dans tous les groupes, de savoir comment ils interagissent et après du coup de pouvoir rebondir d'un point de vue pédagogique sur ces questionnements-là ».

⁶ Nicole Mosconi entend par « rapport au savoir » « le processus par lequel un sujet, conscient et inconscient, à partir de savoirs acquis, produit de nouveaux savoirs singuliers qui lui permettent de penser, de transformer et de sentir le monde naturel et social » (Mosconi, 1996, p. 161).

L'intérêt de l'enseignant pour la diversité de ces rapports au savoir des enfants témoigne de sa volonté de prendre en compte ce qu'il ne savait pas de leurs diverses représentations de l'objet de savoir : un tel apprentissage coopératif permet de débusquer préjugés, préconceptions, idées préconçues (Giordan et De Vecchi, 1987). En tant que concepteur des exercices, il leur fournit « le fil directeur », « c'est-à-dire mieux acquérir le code et les mécanismes » mais ce fil directeur s'accompagne de « ramifications » : « en même temps ils peuvent parler d'autres choses qui vont nourrir le thème et qui ne recourent pas forcément ensuite les exercices. »

Cette découverte de tout ce « non savoir » au sujet de ce que pensent les élèves apparaît pour l'enseignant être un facteur de développement personnel et de renouvellement incessant de son enseignement (Jorro A., 2011) : « On ne sait pas qu'ils allaient penser ça ! Finalement là, le fait qu'elle puisse poser la question me permet de lui répondre, et dans l'absolu que ce soit profitable pour les autres. » Il insiste sur l'importance de cette diversification des points de vue en sauvegardant un temps collectif pour entendre ce pluralisme des manières de penser : « C'est très important dans la multiplicité des façons de penser et des structurations cérébrales des enfants de se donner aussi une multiplicité de moments où ils vont pouvoir exprimer ça, où ils vont pouvoir poser toutes les questions où ça coince ! Qu'ils puissent s'exprimer ! »

Que ce soit en petits groupes ou en grand groupe, il tire d'autant plus parti des remarques des élèves qu'elles mettent en évidence des idées auxquelles il n'avait pas pensé : ainsi, une élève lui demande des informations sur les « enfants de la lune », et « C'est à partir de là que j'ai fait un exercice sur les enfants de la lune, qui n'était pas prévu, du coup après je l'ai réutilisé les années suivantes ! Elle voulait qu'on parle des enfants de la lune et du coup j'ai construit un arbre généalogique pour savoir si la maladie était récessive ou dominante et du coup ça leur parlait ».

Enfin, le dernier aspect très important du négatif concerne l'erreur comme ce qui ne « doit » pas être et en même temps qui ne peut pas ne pas être. Implicitement, sans que les élèves le sachent, l'enseignant s'attend à ce qu'ils fassent une erreur : « C'est quelque chose que je répète tout le long parce que c'est une erreur qu'ils font et **je veux qu'ils la fassent** ! ». « Et souvent, dans un même arbre, ils me mettent un caractère qui va coexister en tant que dominant et récessif ! Ce qui est impossible. Dans la nature, soit l'information est B, soit b ; mais du coup ils me font cohabiter dans un même arbre le petit b et le grand B ; ça arrive pratiquement systématiquement ». Cet objectif implicite de l'enseignant se réalise ici à l'insu des élèves : « Je veux qu'ils fassent l'erreur pour après essayer... C'est là que je le redis une dizaine de fois, pendant toute la séance, ça c'est l'erreur quoi ! L'importance de l'erreur... ».

L'exercice proposé par l'enseignant comporte dans sa formulation même ce non-dit où l'expérience de l'erreur est pour lui un passage obligé : « Elle a fait une erreur qu'ils font tous, c'est-à-dire mélanger b et B ; mettre à la fois une information dominée/dominante, elle n'a pas du tout compris que une personne avait deux informations dont l'une provenait du père et l'autre provenait de la mère ; donc ça c'était l'élément de base que j'avais rappelé en début du cours, qui n'a pas été acquis et je vois qu'elle a fait l'erreur ».

Cependant, entre les erreurs auxquelles l'enseignant s'attendait et les errements qu'il découvre en regardant la vidéo, il est confronté à différentes catégories du négatif : avec l'exemple du SIDA, vu par les élèves, dans ce détour par le négatif, comme ce qu'il n'est pas, comme ce que n'est pas la génétique, ils comprennent mieux ce que celle-ci est. Or la confrontation à un impensé qu'il ne soupçonnait pas s'avère pour lui une occasion de mieux pénétrer l'univers de l'autre : « Donc cette dichotomie entre immunologie et génétique, pour moi c'est évident qu'ils ne pouvaient pas faire le lien, mais finalement certains, si ! Ils se posaient la question. Ils auraient inclus l'immunologie dans la génétique. C'est intéressant de se rendre compte de ça ».

b) Mesure des précipitations et construction d'un graphique

Cette analyse repose ici sur l'observation du module de deux heures filmés, dont les échanges verbaux ont été intégralement retranscrits; je démarre l'entretien compréhensif par la proposition suivante : « J'aimerais qu'on revienne sur le module avec les 6^{ème} et les CM2 sur l'eau, pourrais-tu me dire ce que tu trouves d'intéressant sur cette articulation CM2/6ème... ». Les trois entretiens de groupe avec des élèves se passent un an après cette observation.

L'enseignant souligne tout de suite « l'intérêt de les mélanger ; c'est de permettre aux enfants de CM2 d'avoir un peu une idée de comment se passe un cours au collège, avec un enseignant différent ». À partir du relevé des précipitations, son objectif est de faire construire un graphique représentant leur évolution, mais surtout de jouer sur diverses échelles, « multiplier les exemples pour qu'ils comprennent bien ! » Il privilégie ainsi la confrontation avec l'altérité : « Dans la manipulation, ce qui est intéressant, c'est que je leur laisse la possibilité de choisir leur échelle, donc du coup il y a toujours une nouveauté, parce que j'échange les cahiers, ils doivent compléter les cahiers de graphique des autres ». Ces diverses configurations sont là pour confronter chaque groupe à une représentation autre, le professeur pose cette altérité comme un défi, « défi personnel d'aller multiplier les rencontres avec un autre ». Il remarque alors que cette rencontre avec l'altérité suscite des réactions très différentes chez les élèves, soit la curiosité de découvrir qu'un autre « a fait différemment de moi », soit la nécessité « d'affronter des difficultés face à la nouveauté ». L'expérience des élèves face à l'altérité est bien au centre de ses préoccupations. Cette plasticité à changer l'échelle du graphique et à passer d'une codification à un autre est pour lui un enjeu stratégique important, d'autant plus qu'il constate la difficulté des enfants de s'approprier de manière théorique une nouvelle graduation. Qu'en est-il alors de sa propre rencontre avec l'altérité ?

Il s'agit d'abord pour l'enseignant de débusquer certains rapprochements implicites chez les élèves, pouvant mener à des confusions : il rencontre beaucoup de réticences chez certains à faire « la distinction assez nette entre les mm d'eau tombée et puis les mm tracés sur la feuille, ça n'est pas évident ! ». Pour combattre ce syncrétisme entre l'espace perçu et l'espace représenté, il recourt à de nombreuses manipulations : « Il faut multiplier les exemples pour être sûr que ce soit bien ancré ». En cela sa grande sensibilité aux univers mentaux autres des élèves le conduit à « varier les approches », à faire de la confrontation à l'altérité un principe pédagogique : « pour moi c'est une volonté pédagogique de varier les supports... on peut avoir la réponse de différentes manières ». Il dit privilégier les objectifs méthodologiques en aidant les élèves à tâtonner et à buter sur un étalonnage différent du sien, « en voyant que le copain d'à côté a pris 3 ou 4 carreaux d'écart et que donc c'est différent ! » Une telle diversification apparente des résultats vise à faire découvrir aux élèves des critères communs, en insistant sur l'observation et l'expérimentation.

Si je me tourne maintenant sur ce qui s'est passé en classe et ce qui s'est dit, on constate à la fois une convergence avec l'objectif que l'enseignant a dit poursuivre et un différentiel important à un moment des interactions avec les élèves. D'un côté, on assiste à une coopération efficace et effective entre élèves et enseignant pour « mettre les graduations » et toute la seconde moitié de la séance y est consacrée, car c'est cette difficulté là qui tient à cœur à l'enseignant : « Il faut bien faire la différence entre les mm que je vais mesurer sur la règle et les mm qui sont tombés de pluie ! Ce n'est pas la même chose ! ... Il faut bien comprendre la méthode ». L'enseignant passe de groupe en groupe et avec chaque élève commente les différentes versions de graduations, relevant les difficultés, développant chez certains le besoin de précision. Mais avant cette phase finale, a émergé un moment crucial, à

mes yeux, d'impensé chez l'enseignant : impensé au sens où il ne soupçonnait pas que les élèves pussent avoir autant de difficultés à nommer les catégories des axes du graphique⁷.

En effet, l'appropriation d'un graphique, comme instrument sémiotique (Vygotski, 2014), exige la dénomination de ses diverses parties : s'ensuit, de la part de l'enseignant, la volonté de mettre en place tout un vocabulaire scientifique. La composition différenciée du module, avec des élèves de plusieurs niveaux, permet des tâtonnements fructueux, car montrant des points d'achoppement d'un côté, mais donnant l'occasion, d'une autre côté de nommer les termes adéquats :

« Pr. : Je veux savoir comment s'appelle cette partie-là ?

- E15 : Des droites verticales et des droites horizontales !

- Pr. : Ça s'appelle pas tout à fait des droites, on appelle ça dans un graphique des axes. ».

Or si le repérage des abscisses et des ordonnées ne pose pas trop de problème, c'est l'étape suivante, celle des catégories à assigner à ces deux axes qui pose problème aux élèves, et qui déstabilise en partie l'enseignant, lequel ne s'attendait pas à rencontrer une telle difficulté. En effet, ceux-ci veulent tout de suite après tracer les graduations, avant même de savoir ce que ces axes symbolisent. D'où des attermolements, des retours en arrière, des confusions entre « noms des abscisses » et graduations :

« Pr. : Il faut donner les...

E 26 : Etablir les abscisses, trouver l'écart..

Pr. : Non, avant ça ! avant l'écart il faut trouver..

E 27 : Donner le nom !

Pr. : Ah merci ! Il faut nommer..

E 28 : Les coordonnées...

Pr. : Ça porte un nom... Il faut nommer les axes ! ... Alors pourquoi il faut nommer ça en premier ?

E 29 : Pour savoir ce qu'on met dessus !

Pr. : Pour savoir de quoi on parle, bien sûr ! Est-ce que c'est des bananes consommées en Côte d'Ivoire au cours de l'année 98 ? Ou est-ce des bouteilles de Coca consommées ou produites aux USA au cours des dix dernières années ? Est-ce que c'est la masse de mon cochon d'Inde au cours des trois derniers jours ? Ça peut être tout et n'importe quoi ! Donc il faut savoir ce qu'on représente !... Ma question c'est : quels noms donner aux axes ?

E30 : les dates ! ».

Ce lent cheminement témoigne de la surprise de l'enseignant qui n'avait pas pensé rencontrer un tel obstacle à la conceptualisation de ce que pouvaient représenter respectivement abscisses et ordonnées. Cet impensé renvoie à la méconnaissance de l'univers mental de l'autre, du point de vue de la psychogénèse des processus cognitifs des enfants. Le détour par des exemples concrets a pu lever l'obstacle de l'abstraction. La difficulté vient aussi de l'ambiguïté, ou plutôt de l'imprécision des expressions employées : « Donner le nom », « Il faut nommer les axes », ceci peut prêter à confusion, car à un certain niveau cela a déjà été fait en les appelant abscisses et ordonnées ; l'implicite porte alors sur les différents niveaux logiques, puisque les parties du graphique réclament à la fois des appellations universelles et des dénominations particulières, propres à chaque utilisation spécifique, et ces distinctions sont encore étrangères à la pensée des élèves. L'intervention intuitive de l'enseignant, qui s'appuie sur des exemples diversifiés, débloque cette fixation à un niveau d'appellation pour faire advenir l'autre caractérisation. Ce qui se révèle ici de l'impensé de l'enseignant concerne le syncrétisme d'une pensée non encore formelle, mais peut aussi être interprété comme résultant d'une méconnaissance à cause de la surévaluation de son objectif ciblé sur

⁷ Une analyse plus détaillée de ce moment a été publiée dans Montandon, 2013.

l'apprentissage des graduations. En effet, l'entretien ne fait nullement mention de cette étape difficile, quand il s'agit de nommer les catégories relatives aux axes.

Sur la dizaine d'enfants, certains désormais en 6^{ème}, les autres en 5^{ème}, il y a dans leurs discours un mélange entre la place accordée aux graduations et les caractéristiques d'un graphique. « Pour moi, un graphique, c'est deux droites perpendiculaires, avec une graduation en millimètres pour l'eau et une graduation avec les dates pour le temps ». Sur ces souvenirs de l'année dernière, émerge principalement la question des représentations de quelque chose qui évolue : « C'est toujours le temps d'un côté et de l'autre la chose qui évolue... Le temps évolue mais lui il est régulier ! Alors que la chose qui évolue, c'est irrégulier. .. Les graduations, c'est pour mesurer cette chose qui bouge ! ». Savante imbrication entre les caractéristiques générales du graphique et les aspects particuliers d'un graphique, celui qui faisait l'objet du module. Cette idée d'évolution, et sa dimension temporelle sont également très présentes dans un autre entretien, bien qu'il y ait un certain flottement entre axe vertical et axe horizontal :

«E1 : C'est pour voir l'évolution de quelque chose, et donc c'est comme un tableau à double entrée, il y a les dates, et euh...

E2 : Les dates vers le haut et la

E1 : Non ! »

Les termes d'abscisses et d'ordonnées sont loin d'être maîtrisés, les mots 'axe vertical' et 'axe horizontal', plus représentatifs d'une perception sensible, les remplacent.

Cependant, ce qui apparaît d'une manière transversale dans tous les entretiens avec ces élèves, c'est leur appropriation de cet instrument sémiotique dans beaucoup d'autres disciplines, car ils citent les mathématiques, l'histoire et géographie et évidemment la biologie. En cela, les objectifs implicites que l'enseignant avait explicitement évoqués lors de son entretien, « développer la méthode », « réfléchir ensemble » ont fait l'objet d'une intériorisation des élèves.

IV. Conclusion : Enjeu épistémologique de l'articulation des diverses formes du négatif comme découverte de l'altérité

La rencontre avec l'autre s'est déclinée à différents niveaux : entre élèves, au sein même des groupes, entre élèves et enseignant, et lors de la collaboration entre praticien et chercheur. La mise en évidence des diverses formes que peut prendre le négatif lors de ces interactions permet d'explorer les différentes facettes de cette expérience de l'altérité. En visionnant les vidéos, en verbalisant ce qu'il dit avoir voulu faire, ce qu'il avait cru comprendre, l'enseignant a pu entendre ce que l'autre n'avait pas compris, il a pu saisir ce à quoi il n'avait pas pensé et que l'autre avait pensé, enfin il a pu comprendre qu'il n'avait pas compris ce que l'autre n'avait pas compris.

Cette confrontation avec l'altérité, via les vidéos et des entretiens hybrides, entretien d'auto-confrontation et entretien compréhensif, comme espace intersubjectif possible pour penser l'écart, favorise une posture réflexive qui permet à l'enseignant de prendre conscience de certains facteurs de développement personnel :

« Il y a différents facteurs, moi je dirais qu'il y a le facteur interne, toi, tu as envie de temps en temps de te renouveler, de ne pas faire toujours la même chose, il y a le facteur environnemental, je suis dans une école où on réfléchit aux choses, on réfléchit tout le temps, et on n'a pas envie de s'embêter. Il faut que les choses soient en évolution constante, à la fois nous sur notre pratique, sur l'idée de la façon dont on accompagne les enfants et aussi sur le cours ; et il peut y avoir ce troisième facteur, c'est-à-dire travailler avec des chercheurs et de temps en temps d'avoir un regard, un point de vue extérieur ».

Cette diversification des perspectives contribue ainsi à mieux comprendre comment ces prises

en compte du négatif, de l'impensé permettent d'approcher ce qu'il en est de l'autre. La prise en compte de l'altérité exige non seulement le respect de l'hétérogénéité des points de vue, mais également une démarche clinique où dans une situation d'intersubjectivité les relations entre chercheur et praticien relèvent du don et du contre-don. Enfin, ce principe méthodologique du couplage entre données objective et points de vue du sujet rejoint ce que Resnik nous livre de la nécessaire complémentarité de l'objectivité et de la subjectivité quant à l'exigence de scientificité : « L'objectivité "scientifique" n'a pas de sens si elle ne prend pas en considération la subjectivité de l'expérience » (Resnik, 2009, p. 71).

Bibliographie

- Barry V. (2018). École inclusive au prisme de l'altérité. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, n° 82, p. 9-25.
- Beillerot J., Blanchard-Laville C., Mosconi N. (Dir) (1996). *Pour une clinique du rapport au savoir*. Paris : L'Harmattan.
- Büttgen Ph. (2004) Aufhebung. In Cassin B. (Dir) *Vocabulaire européen des philosophies*. Paris : Seuil.
- Clot Y. (2000). « La formation par l'analyse du travail : pour une troisième voie ». In Maggi B. (Dir). *Manières de penser, manières d'agir en éducation et formation*. Paris : PUF, p. 133-156.
- Clot Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF, p. 101-135.
- Freud S. (1926 / 2016). *Inhibition, Symptôme et Angoisse*. Paris : PUF.
- Giust-Desprairies (2008). « D'une surestimation de la conscience à une pensée de l'altérité », in Cifali M., Giust-Desprairies F. (Dir). *Formation clinique et travail de la pensée*. Bruxelles : De Boeck.
- Giust-Desprairies, F. (2003). *La figure de l'autre dans l'école républicaine*. Paris : PUF.
- Giordan A. et De Vecchi G. (1987). *Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Neuchâtel : Delachaux Niestlé.
- Green A. (1995). « Instances du négatif. Transfert, tiercité, temps ». In Green A., Favarel-Garrigues B., Guillaumin J., Fedida P., *Le négatif, travail et pensée*. Bordeaux : L'esprit du temps.
- Hegel Fr. (1939). *Phénoménologie de l'esprit*. Paris : Aubier.
- Hyppolite J. (2012). *Logique et existence*, Paris : PUF.
- Jorro A. (2011). « Développement pédagogique, développement professionnel et accompagnement », *Recherche et formation*, n° 67, p. 105-116.
- Montandon C. (2013). Analyse des modes de construction de l'objet de savoir à l'École Decroly : une étude de cas à partir de la construction d'un graphique en SVT. In Groux D. (Dir). *Fabrique de la recherche en éducation*. Paris : L'Harmattan, p. 235-243.
- Montandon C. (2015). (Dir). *Formation clinique des enseignants à la posture réflexive. Enjeux méthodologiques et dispositifs de recherche action formation*. Paris : L'Harmattan.
- Montandon C. & Demeslay J. (2015). « Video analysis in cross-cultural environments and methodological issues ». *Research in Comparative & International Education*, Vol. 10(3), p. 423-436.
- Montandon C. (2019). Couplage entre données objectives et points de vue du sujet : travail du négatif et intersubjectivité lors des appels d'urgence au SAMU centre 15. *Nouvelle revue de psychosociologie*, n° 27, p. 167-183.
- Resnik, s. 2009. « L'enfant dans la ville », *Cliopsy*, n° 1, p. 69-93.—

Schelle C. (2013). Comment rendre compte des modes de construction du thème et de l'objet du cours par les enseignants et les élèves ? In Groux D. (dir) *Fabrique de la recherche en éducation*. Paris : L'harmattan, p. 245-250.

Spinoza, *Œuvres complètes*, Bibliothèque de la Pléiade, Paris : Gallimard.

Varela F., Thompson E., Rosch Ê., (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit, sciences cognitives et expérience humaine*. Paris, Seuil.

Vygotski L. (1934/1997). *Pensée et langage*. Paris : La Dispute.

Vygotski L. (2014). La méthode instrumentale en psychologie. In *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*. Paris : La dispute.