

Expérience intuitive – Expérience dissociative

Alexandra Van-Quynh

Centre de philosophie des sciences

Faculté des sciences de l'Université de Lisbonne (Portugal)

CREA – École Polytechnique - Paris

Un but de ma recherche actuelle est de proposer une description phénoménologique de l'intuition dans le domaine des mathématiques ; une source de données vient d'entretiens d'explicitation menés auprès de chercheurs en mathématiques. L'étude se limite au cadre de la recherche en mathématiques ; leur didactique et leur enseignement ne font pas partie du champ d'investigation.

Préalablement à tout entretien d'explicitation, j'ai recueilli auprès de chacun des chercheurs en mathématiques ayant accepté de se prêter à cette étude le récit écrit d'une expérience dite *intuitive* qu'il ou elle a connu dans un passé récent ou lointain. Chaque texte est le point de départ du recueil de données en première personne de cette étude. L'expérience choisie doit résonner avec une définition de l'intuition telle que :

Connaissance advenue sans l'intermédiaire d'un mécanisme déductif ni des sens habituels.

Cette définition est proche de celle qu'utilise Claire Petitmengin dans sa thèse (*L'expérience intuitive*, L'Harmattan 2001) mais aussi de ce que l'on peut trouver dans les dictionnaires de langue française et de philosophie. (Petit Larousse : *saisie immédiate de la vérité sans l'aide du raisonnement - faculté de prévoir, de deviner*. Dictionnaire de philosophie de J. Ferrater Mora : *vision directe et immédiate d'une réalité ou compréhension directe et immédiate d'une vérité*). Sa simplicité permet de donner un cadre général aux mathématiciens afin qu'ils puissent sélectionner une expérience particulière dans leur vécu de chercheur. Cette définition tait volontairement une notion telle que celle de précurseurs non verbaux, ou encore celle de gestes pré-intuitifs. Ce sera aux entretiens d'investiguer la présence et la pertinence de tels paramètres et d'en obtenir une description.

Bien que tous très différents les uns des autres de par leur contenu, on retrouve dans ces récits l'emploi d'expressions qui déterminent un avant et un après dans l'expérience vécue : expressions telles que « soudain... », « à ce moment-là, j'ai eu l'impression... », « et là, voilà la réponse claire, évidente... ». C'est autour de - et en particulier juste avant - cet instant que les entretiens se focalisent. Nous cherchons à « regarder » en détails ce qu'est le vécu de l'intuition par les mathématiciens, indépendamment de toute croyance sur ce qui mène à la création de sens, à l'apparition d'une vérité, etc.

Cet article ne présente à aucun moment ce que la philosophie, la psychologie et l'histoire des sciences ont pu écrire et synthétiser sur la notion d'intuition. Il vient en écho du travail collectif sur les effets des positions dissociées, engagé lors de l'université d'été 2011 du GREX.

J'ai utilisé ces dissociations avec les mathématiciens et je me propose de vous faire partager quelques aspects de ces premières expériences dissociatives et de discuter plus particulièrement d'une, lors de laquelle les effets ont été manifestes et révélateurs.

Notes

- *J'utilise la lettre A lorsqu'il est fait référence à la mathématicienne avec laquelle j'ai mené l'entretien d'explicitation en question. Les A avec indices correspondent aux positions dissociées de l'explicitée A. B est utilisé pour faire référence à l'interviewer.*
- *Les phrases ou les mots entre guillemets et en italique sont des citations de A - hormis lorsqu'il s'agit d'un extrait d'entretien où l'appartenance des propos est alors évidente.*

L'expérience intuitive que A m'avait confiée au préalable par écrit peut se résumer comme suit. Un matin A est en train de travailler à une tâche bureaucratique, « *quelque chose qui ne me demande pas un énorme effort* » et puis soudain la réponse à un problème de mathématiques qui préoccupait A depuis des mois arrive « *claire, évidente même, limpide* ».

Dans l'entretien dont je parle ici et qui fut le premier pour l'expérience intuitive de A, nous nous sommes attachées, A et moi, à l'explicitation de ce moment où la solution au problème « *s'impose* ». L'enrichissement de la description de l'expérience a commencé à piétiner, A ne savait plus que dire : « *Je ne sais comment dire* » ; « *Mais là je ne sais pas ! Ce qui s'est passé on ne sait pas !* » ; « *J'étais ailleurs dans mon esprit mais je ne sais pas comment j'ai fait le voyage* » et mes relances étaient infructueuses puisqu'elles ne déclenchaient que des réponses de ce type.

J'ai alors proposé d'installer une A₂

B-85 : A, on va se remettre au moment où il y a ce flou dans votre activité et puis soudain, pour reprendre votre expression, il y a cette lumière qui s'est éclairée. Et vous me dites que vous ne savez pas décrire ce moment, etc. Je vous propose que l'on installe une A₂. A₁ est celle qui travaille, qui essaye de faire sa tâche administrative. Et vous allez poser une A₂ qui voit A₁. Quand vous avez cette A₂ vous me le dites...

et de se placer du point de vue de A₂ et de décrire ce qu'elle voit. J'ai ensuite demandé de décrire ce qui se passe pour A₁ quand surgit la solution au problème :

B-90 : Et quand A₁ se laisse aller et que l'argument central surgit, qu'est-ce qu'A₂ voit quand ça arrive dans la tête d'A₁ ?

A-90 : Ah ! Ben l'autre est morte, l'autre n'est plus là, l'autre a disparu... Elle n'existe plus, l'une remplace l'autre complètement. Ce sont deux personnes différentes.

B-91 : Juste pour que je comprenne, qui remplace qui ?

A-91 : 2 remplace 1, celle qui travaillait... A₂ est celle qui a trouvé la solution !

B-92 : A, remplace, devient A₂ quand elle a la solution...

A-92 : Tout à fait, et elle a beaucoup de plaisir là-dessus.

Puis plus tard :

A-101 : A₂ appartient à un monde qui est soit disant parfait, elle appartient à un monde cotangent à un monde avec des problèmes, des choses ennuyantes et des souffrances. A₂ appartient à un monde... où rien de ça n'arrive.

La dissociation qui au début était une ressource pour aider A à décrire ce qui se passait pour A₁ en prenant de la distance, a révélé l'existence d'une autre A, cette A₂ donc, qui appartient à un monde cotangent au nôtre et qui se manifeste quand elle a un message à apporter (je détaille plus loin cette source d'information).

Dans ma participation à cette recherche en cours au GREX sur la pratique des dissociations dans l'entretien d'explicitation, je reprends ici certains points soulevés par Pierre Vermersch

dans son article intitulé *Notes sur les propriétés des positions dissociés dans la pratique de l'entretien d'explicitation* (Expliciter n°92 – Décembre 2011 – pp. 52-58) en les illustrant avec des extraits de l'entretien avec A. Je m'attache plus particulièrement au plan de la seconde partie de l'article qui détaille l'importance de la détermination et du respect des critères de la visée attentionnelle.

A - Critères de mise en place des A_i

1- Critères d'appel à la création de positions dissociées

J'ai retrouvé dans cet entretien ce besoin de faire appel à un A_i parce que A ne parvient plus à décrire davantage un instant, manifestement riche de sens, ici le moment où la solution mathématique s'impose. Nous en étions à presque quarante minutes d'entretien et A était dans le flou, dans l'indistinction et personnellement je commençais à craindre que mes relances n'agacent A.

B-45 : Comment vous faites pour voir la chose sous tous ses angles ?

A-45 : Ben j'essaie des contradictions par exemple. Donc là il y a un argument qui vient et qui s'impose pour dire que ceci doit être vrai. Et puis moi-même je me dis « et si... ». Comme dans un séminaire mais je fais les questions et les réponses en même temps.

B-46 : Comment vient cet argument ? Vous me dites « il y a cet argument qui vient »...

A-46 : Celui qui s'impose plus... et ben je ne sais pas justement ! J'imagine que c'est un travail de mon subconscient qui continue à penser au travail même si je ne le fais pas consciemment.

Et plus tard :

A-83 : C'est devant cette sorte d'évidence, devant cet argument central. Tout d'un coup j'arrive vers quelque chose, peut-être comme si une lumière s'était allumée...

B-84 : Comment vous arrivez ?

A-84 : Je ne sais pas ! Ça pourrait être d'un coup de magie, ça pourrait être un voyage dans le temps comme dans les films fantastiques. Je ne sais pas comment je suis arrivée, je sais que j'étais ailleurs dans mon esprit mais je ne sais pas comment j'ai fait le voyage.

J'ai également noté que lorsque A ne savait plus que dire, elle me donnait des interprétations, elle rationalisait (voir ci-dessus B-46) et me parlait de ce qui « avait dû » se passer.

Les signes non verbaux de la nécessité de faire appel à une position dissociée étaient principalement le haussement d'épaules et de bras de quelqu'un qui ne sait pas, qui ne peut en dire plus. À ceci s'ajoutait que A me regardait beaucoup avec interrogation et incrédulité, signe manifeste qu'elle n'était pas en évocation et qu'elle attendait quelque chose, comme une aide.

2- Critères de consentement de A_1

Avant de commencer l'entretien proprement dit, j'ai suivi un conseil que m'a donné Maryse Maurel, celui de dire à A que l'on va peut-être proposer lors de l'entretien des choses qui peuvent paraître étranges, mais que de telles choses peuvent donner des résultats et permettre d'accéder à des informations nouvelles et inattendues. Une telle

introduction est d'un bénéfice certain et ce autant pour A que pour B : la permission est donnée à une grande liberté de part et d'autre. Ce qui ne dispense évidemment pas de repasser le contrat de communication au fil de l'entretien.

Si ma mémoire est correcte, pendant que j'énonçais B-85, A hochait de la tête en guise d'approbation. L'enregistrement ne montre qu'une seconde avant la réponse de A :

A-85 : Oui, oui je la vois ! (le lecteur doit bien entendre le point d'exclamation).

3- Critères de détermination de la localisation en trois dimensions

J'ai fait préciser la localisation de A_2 plus tard dans l'entretien et non pas au tout début de son installation. Plus précisément, c'est lorsque j'ai compris qui était A_2 que j'ai posé la question de sa place et de sa description par rapport à A_1 . Et c'est là que A a parlé de ce monde cotangent auquel appartient A_2 .

B-99 : A_2 est où par rapport à la scène que vous me décrivez ?

A-99 : Elle est un peu derrière, un peu en haut à gauche...

B-100 : Elle est plus grande, plus petite qu' A_1 ?

A-100 : Oh ! Elle est plus jolie, je trouve... plus calme plutôt. Ce n'est pas une question d'être jolie ou pas.

B-101 : En quoi est-elle plus calme A_2 ?

A-101 : Parce qu'elle donne cette sensation de calme et de bonheur devant cet argument, devant un monde... En fait, elle appartient à un monde qui est soit disant parfait, elle appartient à un monde cotangent avec des problèmes, des choses ennuyantes et des souffrances. Elle appartient à un monde... où rien de ça n'arrive.

B- Critères de la visée intentionnelle des A_i

1- Critères de dénomination du A_i

Avec un mathématicien, les A_i c'est du gâteau. J'ai même eu à un certain moment un raccourci supplémentaire : A parlait de 1 et de 2, le A était superflu !

2- Critères de localisation temporelle du A_i

Je me suis cantonnée au V1, c'est-à-dire que A était un observateur qui découvre ce qui se passe dans le vécu de référence passé. J'ai pu vérifier que tel était le cas avec ce qui m'a été dit.

A-86 : Quand 2 regarde 1, elle voit quelqu'un qui est en train de perdre son temps et sa vie avec des choses stupides.

Ensuite, puisque A_2 est survenue et qu'elle a complètement remplacé A_1 , j'ai proposé de nous attarder sur le passage de A_1 à A_2 :

B-94 : Seriez-vous d'accord pour que l'on prenne le temps d'étudier le passage d' A_1 à A_2 ? (*oui, dit A*) Qu'est-ce qui fait que l'une remplace complètement l'autre ?

A-94 : Bon c'est-à-dire quand la 2 a quelque chose à dire, quelque chose à montrer, c'est facile dans le sens que c'est beaucoup plus facile d'être dans un endroit agréable que dans un endroit ennuyant. Donc elle prend le dessus facilement !

B-95 : Comment est-ce qu'elle fait pour prendre le dessus ?

A-95 : Enfin, évidemment, il faut qu'elle apporte un certain message parce que si elle n'apporte rien, c'est de la paresse ou du laisser aller et la 1 ne laisserait pas faire. Mais si elle apporte un message, elle a tout de suite le dessus.

Il y a certes de l'interprétation dans les réponses mais aussi une information supplémentaire : celle du « messenger » qui vient avec la solution.

3- Critères de compétences du dissocié

Il n'a pas été question de compétence particulière dans la suggestion de l'installation de A_2 . Cependant, si on reprend page 56 le point B-3b de l'article de Pierre Vermersch auquel je me réfère, il y est suggéré la mise en place de personnages tels que le vieux sage, un mentor, un animal, etc. Sans mon aide, ni mon incitation, A a eu accès à un « personnage » aux compétences bien particulières...

Je reviens sur ces critères de compétences dans les remarques à la fin de l'article, au sujet d'un entretien avec un autre mathématicien pour lequel la spécificité de la compétence des A_1 importait.

4- Critères d'identité

Ce qui a été dit dans l'item précédent rejoint ce critère d'identité : A_2 est un A qui existe en permanence (voir points B-2 et B-3).

5- Critères de but et de mission

La visée de la dissociation était modeste : proposer l'installation d'une A_2 qui voit A_1 et de décrire ce que voit A_2 . J'ai privilégié – involontairement – le canal sensoriel visuel. Cette visée a suffi à faire apparaître cette A_2 mais dans d'autres circonstances cela aurait sans doute été trop restrictif. Voir également la remarque 3 à la fin du texte.

C- Critères d'évaluation de la production des A_i

Les trois critères auxquels Pierre Vermersch fait référence dans son article (autonomie, productivité, nouveauté) étaient présents dans cet entretien.

L'autonomie de A_2 : elle existe en permanence et elle appartient à un monde que A a décrit précisément.

La productivité de A_2 : la proposition de la dissociation permet à cette A_2 qui appartient à ce monde « où les choses fonctionnent » de se manifester. On pourrait même ajouter avec une pointe d'ironie que d'un point de vue mathématique, A_2 est très productive puisque c'est elle qui apporte la solution au problème.

Le critère de nouveauté : avant la dissociation, A n'avait pas connaissance – du moins explicitement – de l'existence de A_2 .

Reste la question d'une avancée dans l'élucidation de ce « moment d'intuition ». Les informations recueillies lors de cet entretien ne suffisent pas à obtenir une description satisfaisante de l'acte ou des actes qui conduisent à la formation de sens, au « Éureka ! ». Mais pour qui connaît un peu la philosophie des mathématiques, ce que A a vécu n'est pas anodin : A_2 appartient à un monde qui ressemble à celui des idéalités dans lequel les objets mathématiques sont des entités idéales et objectives qui peuvent être contemplées et progressivement découvertes. Qu'une dissociation lors d'un entretien d'explicitation - et qui plus est la première que vivait A - ait mis à jour un tel fait (si je puis oser ce terme sans pour

autant en tirer une conclusion philosophique hâtive) est remarquable. Ce d'autant plus que A ne connaît pas, dit-elle, la philosophie des mathématiques et que j'écarte donc une influence platoniste dans ses propos.

D- Expériences subjectives : comment est vécue l'expérience du dissocié ?

Le passage d'une position à l'autre s'est fait naturellement. Les choses vont vite et se défont vite. Dans le cas relaté ici, le rassemblement des A_i en un A sans indice a été effectué aisément quoi qu'avec regret (« Ah ! Retrouver A_1 ... hélas ! ») mais la raison l'a emporté et ce, avec un sourire.

Lors de la discussion avec A qui a suivi l'entretien, la dissociation n'a pas été particulièrement soulignée. La mathématicienne, que ce moment de lumière du « comment cette solution apparaît soudain » intrigue, est consciente de la difficulté de sa description et de la mise en mots ; elle ne s'étonne, ni ne s'effraie des moyens que nous pourrions utiliser pour ce dessein. Ceci étant, cette dissociation n'est qu'une étape, elle n'a pas permis d'élucider entièrement cet instant si particulier. Ni B ni A ne considèrent que le niveau de détail utile a été atteint puisque, certes A_2 apporte le message de la solution mathématique depuis ce « monde cotangent », mais comment elle l'apporte et quel est le déclencheur de cette venue de A_2 , nous ne le savons pour le moment pas.

Remarques

1- Je rejoins le terme de *force esthétique* qu'a utilisé Pierre Vermersch dans son article au sujet de l'ouverture des possibles de la dissociation. Ce que j'ai vécu avec A était d'une beauté frappante. L'atmosphère a soudainement changé : le visage de A s'est transformé, s'est illuminé, la parole s'est libérée, la posture a changé et personnellement j'ai été saisie par ce que j'entendais. Cette beauté a sans doute été d'autant plus criante que la tonalité des entretiens avec les mathématiciens est souvent spartiate et minimaliste du fait du souci permanent du mot juste qui ne les quitte pas. Ce qui m'amène au point 2.

2- Le souci de vérité, d'authenticité des mathématiciens est omniprésent lors des entretiens qui sont ponctués de nombreux « *je ne sais pas* ». Ils parlent spontanément de cette rigueur :

- soit pendant l'entretien (« *je voudrais être sûr de dire la vérité* » - d'où une nécessité de les amener à se détendre sur ce point),
- soit ils reviennent pendant l'explicitation sur une phrase précédente (« *en fait je t'ai dit ça mais ce n'est pas vrai, ce qui c'est passé, c'est...* »),
- soit enfin lorsque nous avons éteint l'enregistrement et que nous faisons le point sur ce qui s'est déroulé. Récemment un chercheur en mathématiques m'a dit à l'issue d'un entretien que ce qui lui est le plus difficile est de ne pas se laisser aller à une certaine complaisance vis-à-vis de ce qu'il « croit avoir vécu » et qu'il faut s'attacher sans cesse à être dans le juste.

J'aimerais aussi citer l'anecdote suivante sur ce souci d'authenticité. Dans un entretien, un A me disait qu'à un moment donné, il avait posé sur le siège de l'autobus le livre qu'il lisait et que ce livre avait une couverture dure. Soit ! Je l'ai rencontré quelques jours plus tard, nous avons parlé de tout sauf de l'explicitation mais à un certain moment, il m'a dit « *Ah au fait ! Le livre que je lisais et que j'ai posé sur le siège, sa couverture n'était pas rigide mais souple !* »

3- Le rôle et les compétences qui sont attribués aux différents A_i sont apparus très nettement dans les entretiens avec un autre mathématicien pour lequel chaque A_i était mono-compétent. Tel A_i ne pouvait voir que la gestuelle, tel autre n'avait accès qu'à ce qui se

passait dans la tête de A, mais pas plus. Essayer de demander davantage à A_i que ce qu'il sait faire, c'est-à-dire tenter de l'aiguiller vers un autre canal sensoriel s'est révélé être un échec.

Je remercie Maryse Maurel et Pierre Vermersch pour leur invitation à écrire un article sur un sujet de mon choix, relatif à ma recherche. Cette recherche est la belle occasion d'une thèse menée sous la direction scientifique de Michel Bitbol (chercheur au CNRS basé au CREA - Centre de Recherches en Épistémologie Appliquée).