

# L'ABSTRACTION

## chez des élèves avec Trouble du Spectre Autistique<sup>1</sup>

Sandrine Marois, enseignante et personne ressource ASH lycée, juillet 2014

---

### Ce qu'est l'abstraction ...et ce qu'elle n'est pas

L'abstraction est une **construction mentale qui isole**, sépare mais ne met pas en interaction et n'est pas concrète. Elle demande une capacité à renoncer, un auto-contrôle pour se limiter à certains éléments. Son but est de rendre universel, de transférer des constats pour généraliser. **Il faut alors distinguer les deux représentations mentales que sont l'abstrait, ce qui n'est pas concret (le produit) et l'abstraction, fait d'isoler (processus), processus qui est un élément constitutif dans la construction du savoir.**

Lorsque **Britt-Mari Barth** aborde la construction du savoir <sup>2</sup> dans l'enseignement, la démarche rompt avec l'enseignement magistral et s'attache au « comment », aux méthodes d'apprentissage plutôt qu'au contenu. D'abord, les savoirs s'acquièrent par l'expérience, le concret, l'action puis il faut la dépasser : il faut **amener le sujet à reconnaître des invariants au travers d'exemples et contre-exemples pour qu'ils deviennent concept** (Piaget), représentation mentale. Et, c'est par l'expérience collective, par « **conflit socio-cognitif** » **guidé par « l'enseignant-médiateur »** qu'il se construit (Vygotsky). Pour son expertise lui permettant d'être au plus près de la ZPD<sup>3</sup> (Vygotsky) du sujet et de choisir les bons supports (le choix des « exemples » pour B.M Barth), l'enseignant utilise l'observation **mais aussi la prise de conscience du**

---

<sup>1</sup> Remerciements à M Bernard Dantier pour m'avoir inspirée ce sujet au travers de son analyse de « *la philosophie de la connaissance* » (études ISP 2014)

<sup>2</sup> Britt-Mary Barth, *le savoir en construction*, Paris, Retz, pp. 127-141, chapitre 6

<sup>3</sup> Zone Proximale de Développement : distance entre le niveau de développement actuel de l'élève et celui qu'il pourrait atteindre avec de l'aide.

**fonctionnement cognitif du sujet permettant de l'éclairer tout autant que le sujet lui-même sur les processus**, en tant que suite d'actions ordonnées, les savoirs, les manques et les erreurs. Exemples/contre-exemples servent à la fois de moteur à l'apprentissage, de régulateur et de vérificateur **éclairant le mode de pensée**.

Cette démarche est une construction mentale mais prend appui sur le concret et l'interaction, environnementale chez Piaget (constructiviste) et sociale pour Vygotsky (socio-constructiviste). En revanche, on y retrouve la démarche scientifique de l'élève-chercheur (Bruner) en action face à des hypothèses.

Ainsi, B.M Barth définit **l'abstraction, qui n'est pas qu'isoler, comme un processus utilisant la perception, la comparaison et l'inférence : c'« est UNE QUESTION DE RELATION »<sup>4</sup> ET DE NIVEAU D'ABSTRACTION, 3<sup>ème</sup> étape après l'observation/exploration et la représentation mentale (voir ci-après).**

## **La difficulté d'abstraction quant il y a Trouble du Spectre Autistique**

Dans les **Troubles du Spectre Autistique** dont l'autisme, la difficulté du passage à l'abstraction pour ces sujets vient justement d'un trouble de la perception qui entraîne un **manque de flexibilité** et un **souci du détail** rendant difficile l'acte du choix. Aussi, leur **manque de compréhension de l'implicite** entraîne une difficulté de représentation. On peut donc s'appuyer chez B.M Barth sur la présence du concret et la verbalisation de l'implicite. En revanche, l'interaction avec les pairs est au cœur de leur difficulté, il faut s'appuyer sur l'enseignant-médiateur.

---

<sup>4</sup> Barth, p 133

# Implicite et travail sur la représentation mentale en présence de TSA

Préciser le mode de fonctionnement d'une personne avec Trouble du Spectre Autistique (TSA) permet de bien comprendre comment et pourquoi adapter les méthodes citées.



Ceci est la représentation d'un objet et non celui-ci réellement. Sa fonction première d'être fumée est impossible.

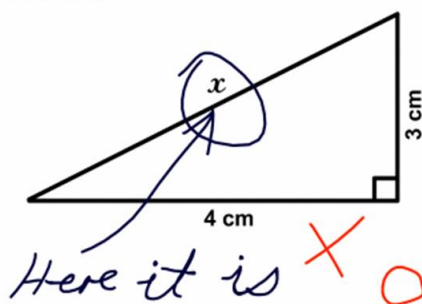
A la question qu'est-ce que c'est ? Un sujet avec TSA peut répondre : c'est un tableau, un dessin de, ... Or, tout sujet « neuro-typique » aurait répondu : c'est une pipe. D'où le sous-titre pour la prise de conscience.

La trahison des images de Magritte (1929)

Source : <http://lecheneparlant.over-blog.com/article-britt-mari-barth-l-apprentissage-de-l-abstraction-ou-la-primaute-du-concept-86210643.html>

De la même façon, on retrouve souvent ce défaut de compréhension de l'implicite pour la compréhension des consignes :

3. Find x.



Source : ocular trauma by wade clarck

Les personnes autistes sont des **penseurs visuels**. Pour s'assurer leur compréhension de l'abstrait, une adaptation, une approche différente est donc nécessaire.

## **Un exemple : catégoriser avec un élève avec TSA( troubles du spectre autistique)**

**Catégoriser<sup>5</sup> c'est regrouper des objets concrets aux attributs communs et définir un concept.** C'est une des premières étapes permettant d'entrer dans l'abstraction par un travail sur le classement, la sériation et le codage (d'où les 2 étapes décrites dans l'expérimentation). Mais pour un élève avec TSA, il faut donc travailler d'abord sur la représentation photographique de l'objet en faisant un parallèle entre les objets et leur photo avant d'aborder l'abstraction car c'est une tâche de haut niveau cognitif qu'il faut concrétiser, fractionner et rendre visuelle pour eux.

**Les étapes de sa représentation vers l'abstrait sont : Objet concret – photo – dessin – pictogramme - écriture**

Pour tenir compte de sa ZPD et le sécuriser, il n'a été utilisé d'abord que **des objets concrets connus** de sa chambre ou de sa maison.

Le premier travail a été sur l'implicite et le défaut de représentation en prenant des exemples concrets d'objets à classer par thème puis présentés en parallèle de leur photo.

---

<sup>5</sup> Voir les travaux de Cèbe et Goigoux sur la catégorisation.

1-Matériel concret utilisé en plateau pour une aide visuelle ordonnée simplifiée.



« Qu'est ce qu'on met dans une trousse ? » (Présence d'intrus, guidance gestuelle pour éviter l'erreur).

Mise en parallèle avec les photos : Ca c'est la photo de...

rendant les éléments stables.

2-Les photos en cartes plastifiées



Même échange uniquement avec les photos et davantage de catégories. Variante : faire trouver la catégorie.

La troisième étape concerne le passage de la photo au dessin.

3- Le dessin est introduit toujours par une mise en parallèle. Il est également possible de travailler à cette occasion la flexibilité mentale. Par exemple :

Une gomme / plusieurs gommes

Des ciseaux (1) / des ciseaux (plusieurs) ou encore

Des stylos bien rangés = des stylos bien rangés



La dernière étape permet de mettre en relation photo et écriture.

4- Une boîte regroupe cartes et noms à trier et à classer selon les catégories pour éventuellement construire un arbre de la connaissance.



Tout se déroule sur un bureau épuré pour éviter le décrochage avec placement des personnes en 1 pour 1. La mise en place de tout ce matériel est préparée en amont pour faciliter l'enrôlement dans la tâche, éviter le décrochage et profiter de la disponibilité du sujet qui peut être courte.

Ce travail de classement rejoint Piaget. En revanche, par rapport à Barth, c'est un travail qui se réalise en 1 pour 1, il n'y a **pas de confrontation constituante** possible, l'autre n'existant pas dans la réalisation de la tâche. Je la rejoins toutefois lors de mon observation de son fonctionnement : il détaille et s'appuie sur l'utilisation faite de l'objet pour le classer, utilise pour cela sa connaissance des lieux et des objets.

Là où cet apprentissage diffère radicalement du constructivisme, c'est par **l'absence d'erreur** dans la construction de cet apprentissage. Le sujet doit mémoriser des résultats stables que l'enseignant veillera à guider **en évitant la double tâche et en fractionnant l'apprentissage**.

**L'EDUCABILITE COGNITIVE** que rejoint Barth confère donc aujourd'hui UN NOUVEAU ROLE POUR L'ENSEIGNANT, qui ne se contente pas de transmettre du contenu mais apprend à apprendre. Elle nécessite toutefois des adaptations selon l'élève pour permettre l'accès au savoir en fonction de chacun. Quand les paramètres changent, quand un élève a un besoin particulier, lié par exemple à un défaut de perception, il faut encore adapter pour être au plus près de ses besoins et lui permettre aussi l'accessibilité au savoir qui n'est pas un défaut de compétences mais une autre logique de pensée. Ainsi l'abstraction devient possible même en cas de trouble du spectre autistique.