

L'interdisciplinarité dans les sciences de l'éducation : les mathématiques au service des sciences littéraires

Inter-disciplinarity in educational sciences : mathematics at the service of Literary science

Zacharie-Blaise MFONZIÉ*,
Ecole Normale Supérieure de Bamenda,
(Cameroun)

bzmfonzie@yahoo.fr

Date de soumission : 07.03.2023

Date d'acceptation : 31.03.2023

Date de publication : 10.04.2024

Ex
PROFESSOR

Volume 09 / Numéro 01 Année 2024

* - Auteur correspondant.

Résumé

Cet article a pour objectif de montrer comment on peut utiliser les mathématiques pour enseigner les sciences littéraires. La question principale traitée ici est la suivante : quelles sont les logiques mathématiques pouvant être utilisées dans la didactique des sciences littéraires ? En se servant de l'interdisciplinarité comme approche et phénomène, ce travail se conduit en trois parties. La première expose les concepts mathématiques dont peuvent se servir les enseignants de Lettres dans un cours de dissertation littéraire. La deuxième partie convoque les raisonnements mathématiques pouvant être utilisés dans les sciences littéraires. Le point de sortie de la réflexion est l'exigence de l'interdisciplinarité pour un bon rendement scolaire et l'ouverture des sociétés qui est le meilleur de Egouard Glissant.

Mots-clés : réussite éducative, mathématiques ; sciences littéraires ; interdisciplinarité ; esprit d'ouverture.

Abstract

This article is showing how mathematics can be used to teach literature sciences. The main question in this topic is which mathematics' methods can be brought into literature didactics? Both sides approach and method, of interdisciplinarity are used here. The paper has three parts. The first is talking about mathematics' concepts that can be brought into literature didactic. In the second point, it is shown how ways of reasoning in mathematics can help to teach sciences of literature. In the final statement, the paper presents the most important role of interdisciplinary in education nowadays and the opening of social group which is the best wish of Egouard Glissant.

Keywords: School results; mathematics; art studies; interdisciplinary approach; opening mind.

Url de la revue :

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/484>

INTRODUCTION

Pour Jean-François Lyotard le contexte contemporain est l'ère de « l'incrédulité à l'égard des méta-récits¹. Il veut exprimer la fin de l'isolationnisme incarné par les universités au travers de la rigidité des disciplines cloisonnées. Dans le cadre des sciences de l'éducation, « aujourd'hui émerge, de façon éparse, un paradigme cognitif qui commence à pouvoir établir des ponts entre des sciences et des disciplines non communicantes. »²

Encore appelée interdisciplinarité, cette rencontre des savoirs des domaines différents offre à revoir l'épistémologie des sciences et d'améliorer le rendement scolaire. C'est dans cet esprit que s'inscrit cet article. Il utilise l'interdisciplinarité comme approche et comme méthode³. Dans la première possibilité, l'interdisciplinarité est prise comme théorie de la rencontre entre les disciplines épistémologiquement proches ou non. L'interdisciplinarité propose l'« échange et [la] coopération »⁴ entre les disciplines. En d'autres termes, le concept d'interdisciplinarité se situant sur le plan épistémologique, on peut considérer qu'il se réfère à la coopération de disciplines diverses, qui contribuent à une réalisation commune et qui, par leur association, permettent l'émergence et le progrès de nouveaux savoirs.⁵

De cette affirmation, se dégage la volonté des disciplines de conjuguer leurs différents atouts pour aider à l'accomplissement d'un savoir. En tant que méthode, l'interdisciplinarité propose de manière concrète l'utilisation des modes opératoires dans les disciplines diverses.

En limitant le choix à la dissertation littéraire, la réflexion se fera en trois parties. La première présentera les concepts mathématiques que peuvent récupérer les enseignants de Lettres pour enseigner les mathématiques. La deuxième indiquera comment les raisonnements mathématiques peuvent améliorer la transmission des sciences littéraires. Dans la dernière partie, nous déduirons les implications de cette rencontre à la fois pour les sciences de l'éducation mais aussi pour les sociétés contemporaines.

I. LE VOCABULAIRE MATHÉMATIQUE DANS LES SCIENCES LITTÉRAIRES

L'empathie pour certaines sciences est un sentiment qui anime souvent certains élèves, étudiants et enseignants. De ce point de départ, les savoirs deviennent réservés aux spécialistes. Dans cette logique, les enseignants d'une discipline comme celle de l'autre n'ont pas de motivation à intéresser les élèves d'un savoir différent au leur. Des cas existent où les professeurs de physique et de mathématique ne savent pas comment faire pour intéresser les apprenants en Lettres et Sciences Humaines. A l'opposé, les enseignés ont une désaffection pour les matières qu'ils jugent complexes. Certains apprenants de Lettres ont souvent de l'aversion pour les Sciences Dures comme les mathématiques. Comment le vocabulaire mathématique peut-il être utilisé par les enseignants des sciences littéraires pour obtenir l'attention des apprenants en sciences exactes ?

Edgar Morin affirmait :

« Certaines notions circulent et, souvent, traversent clandestinement les frontières sans être détectées par les « douaniers ». Contrairement à l'idée, fort répandue, qu'une notion

n'a de pertinence que dans le champ disciplinaire où elle est née, certaines notions migratrices fécondent un nouveau champ où elles vont s'enraciner »⁶.

Considérons le sujet suivant : « En Afrique, un vieillard qui meurt est une bibliothèque qui brûle. » (Amadou Hampâté Bâ) Démontrez.

Premièrement, le terme de la consigne « Démontrez » est un vocabulaire constamment employé par les mathématiciens en vue d'exiger de l'apprenant d'établir par un raisonnement rigoureux : l'évidence et/ou la vérité d'un fait, d'une formule, d'une équation, d'une figure... Autrement dit, le mot « Démontrez » est commun aux littéraires et aux mathématiciens, par conséquent les exigences sont symétriques de part et d'autre. En plus, se servir du terme « Démontrez », tient à exclure la souplesse souvent vantée dans les disciplines littéraires qui voudrait toujours tenir compte d'une dose de subjectivité.

Secondement, la citation peut subir le syllogisme philosophique⁷. Il se reconnaît par temps : une majeure, une moyenne et une mineure. Pour notre cas, nous aurons les propositions suivantes :

- 1-Une bibliothèque est un lieu où se trouvent des livres contenant des connaissances ou des savoirs (Majeure) ;
- 2-L'Afrique est le berceau de l'oralité, et ceux qui y possèdent les connaissances et les distribuent sont des vieillards (Moyenne)
- 3-Par conséquent, en Afrique, un vieillard qui meurt est une bibliothèque qui brûle (Mineure).

Le concept de syllogisme est aussi un terme clé de la branche des mathématiques liée à la logique. Nous constatons ici les trois grands moments d'un raisonnement syllogistique qu'on trouve en philosophie.

Au sens mathématique du terme, on parlera de la loi de la transitivité à l'instar de « *l'ami de mon ami est mon ami* » ou « *l'ennemi de mon ami est mon ennemi* ». Si en Afrique orale il n'y a pas de bibliothèque et ceux qui y possèdent le savoir sont les vieillards, alors ils sont les bibliothèques.

Nous ajoutons deux autres concepts qui peuvent être employés dans la pratique de la dissertation : l'algorithme et le barycentre. Parlant du premier, un algorithme renvoie à une « *méthode de résolution d'un problème utilisant un nombre fini d'application d'une règle* »⁸.

Nous voulons appliquer ce processus à un autre sujet de dissertation : « *La valeur d'une œuvre littéraire dépend exclusivement de sa capacité à résoudre les problèmes sociaux.* » Commentez et discutez.

Pour conduire une réflexion sur un sujet littéraire, il existe un ensemble d'étapes à suivre qui est à l'image d'un algorithme. En d'autres termes, il existe un programme scientifique qui permet de résoudre tout exercice scolaire de littérature. La réalité profonde dans une réflexion étant de trouver le problème, on fera en guise d'algorithme pour le trouver les étapes suivantes : lire le sujet, identifier et expliquer les mots clés, reformuler le sujet et déduire le problème. Ce parcours indique un raisonnement algorithmique. Une étape manquée risque fausser la continuité de l'analyse.

Conservant le même sujet, on peut emprunter la notion de barycentre pour une étude littéraire. Celui-ci se définit comme le centre de gravité qui équilibre toutes les forces dans un espace. Autrement dit, c'est le point de rencontre de toutes les énergies qui agissent sur un corps. Pour notre cas, le problème reste le barycentre car il est celui qui gouverne et oriente toutes les réflexions et manipulations qu'on fera du sujet. Il est le centre de gravité de tous les arguments qui peuvent être ou seront convoqués dans l'analyse. Pour le cas d'espèce, le barycentre/problème ici est la valeur de l'œuvre littéraire.

Dans l'analyse précédente, nous découvrons que les enseignants de Lettres peuvent utiliser soit un vocabulaire commun aux sciences littéraires et aux mathématiques, soit emprunter ses lexiques pour qualifier et définir la résolution de certaines équations littéraires. Les concepts subissent ainsi des migrations d'un champ à l'autre. Dans la partie qui suit, nous voulons montrer que les raisonnements mathématiques peuvent être importés dans les études des sciences humaines.

II. RAISONNEMENTS MATHÉMATIQUES AU SERVICE DES ANALYSES LITTÉRAIRES

Frédéric Darbellay signifie que l'interdisciplinarité « peut s'agir d'opérations de transferts ou d'emprunts de concepts ou de méthodes d'un champ scientifique à l'autre, de mécanismes d'hybridation ou de croisement entre les disciplines »⁹. Les enseignants de langue et de littérature peuvent user des techniques employées par les mathématiciens pour réveiller en les élèves l'amour des lettres.

Appliquons par exemple la théorie des ensembles à la citation d'Amadou Hampâté Bâ.

Le domaine de définition est l'Afrique. Mathématiquement, on écrira : $D_f = \text{Afrique}$

Posons : $B^{10} = \text{Bibliothèque}$

$A = \text{Homme africain âgé}$

$Z = \text{Vieillard africain} = \text{Homme africain âgé} + \text{Connaissances}$

$U = \text{Union}$

$C = \text{Inclus}$

On aura donc $Z = A \cup B$ Or $B \subset A$ donc $Z = A$

Par conséquent, $\neg Z = \neg B$ (non $Z =$ non B)

Par la théorie des ensembles, nous sommes parvenus à démontrer le sens d'une citation littéraire.

Si nous prenons le deuxième sujet qui a pour consigne commentez et discutez, un autre type de raisonnement mathématique peut s'y appliquer. Ce type de sujet est appelé binaire ou dialectique. Il impose au moins deux opinions différentes. Le problème à la base étant celui de savoir si la littérature est utile ou non, commentez et discutez reviendra à dire en quoi consiste le caractère utilitaire de la littérature

dans une première partie ; et dans la deuxième, vérifier si la littérature remplit toujours des fonctions humanitaires.

Si nous tenons à soutenir que la littérature résout les problèmes sociaux, on dira que nous sommes positif (+) parce que nous partageons la thèse de l'auteur ; dans le cas contraire, il sera déclaré que nous sommes négatif (-) car nous réfutons la pensée du critique. Cependant, les deux positions doivent être entendues. Toute dissertation binaire exigeant une synthèse après les grandes analyses, il y aura aussi une position médiane qui jouera le point d'intersection entre les deux premières.

On peut donc schématiser la réflexion de la manière suivante :

- x = œuvre littéraire ; $f(x)$ = valeur de l'œuvre littéraire.
- $f(x) = x^2$
- G = Barycentre = centre de gravité = problème = L'œuvre littéraire résout-elle les problèmes sociaux ou non ? (Toutes les opinions gravitent autour de lui)

Le domaine de définition ici est l'ensemble des réels ; schématisé ainsi qu'il suit : $Df = \mathbb{R} \longleftrightarrow Df =] -\infty ; +\infty [$;

($-\infty$ = L'œuvre littéraire ne résout pas les problèmes sociaux ; $+\infty$ = l'œuvre littéraire résout les problèmes sociaux)

On aura : si $x < 0$, $f(x) < 0$ (antithèse)

Si $x > 0$, $f(x) > 0$ (thèse)

Si $x=0$, $f(x)=0$ (synthèse)

Comme tableau de variation, on aura

X	$-\infty$ (antithèse)		(thèse)	$+\infty$
f(x)		Synthèse		
		Neutralité		

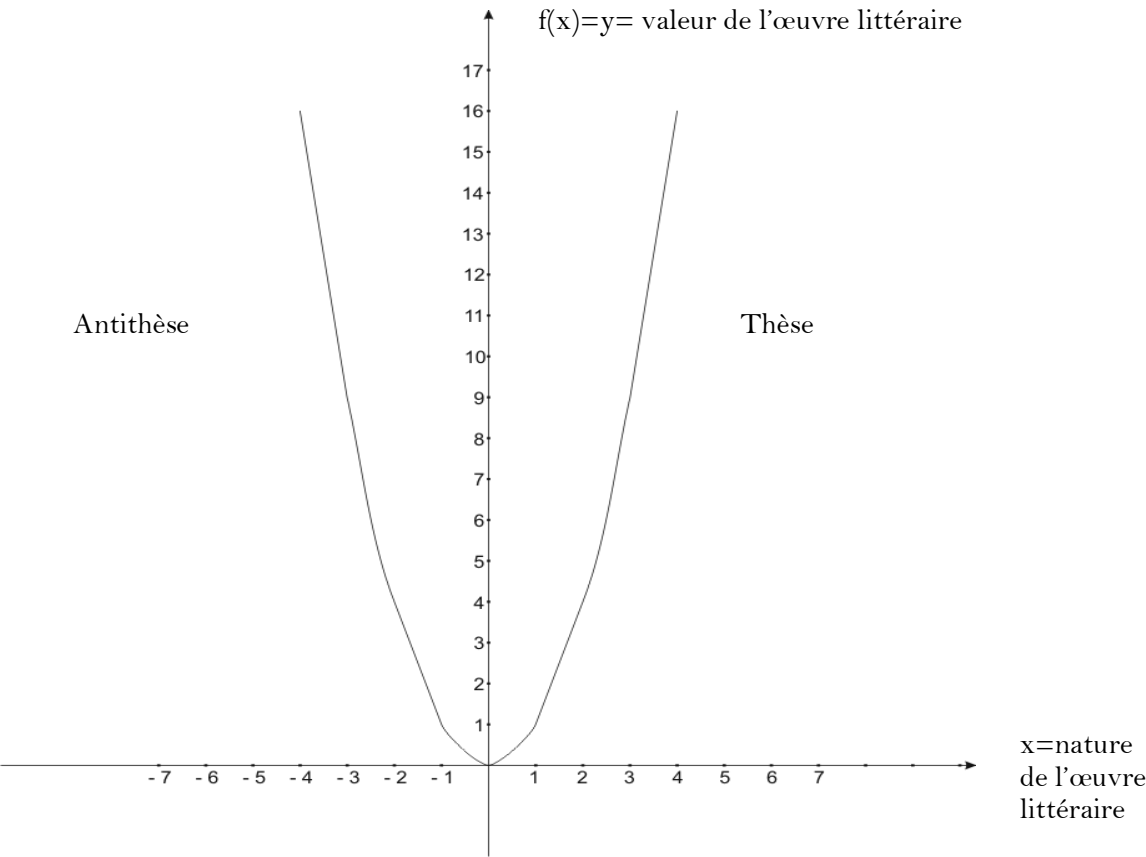
Les ensembles des arguments à prendre en considération sont Z^+ et Z^- . Pour défendre la thèse, on puisera dans Z^+ et pour l'antithèse, on se ressource dans Z^-

En guise de tableau des valeurs, nous aurons¹¹

Ensembles considérés	Z^-				Z^+			
X	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4
f(x)	16	9	4	1	1	4	9	16



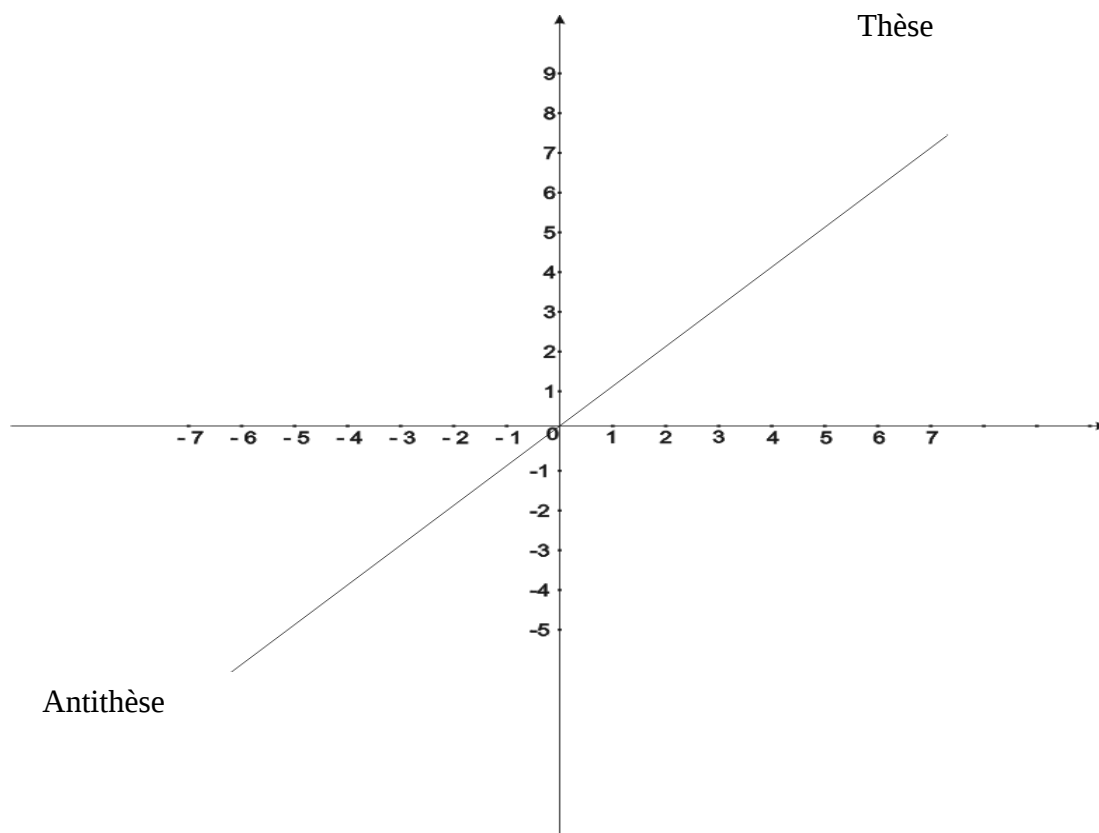
Comme courbe de la valeur de x, nous aurons la représentation suivante :



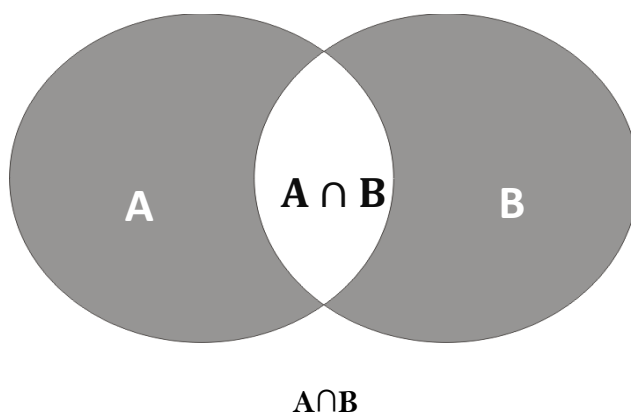
Cette courbe apparaît ainsi parce que la citation est carrée ; c'est-à-dire exigeant une thèse et une antithèse. La représentation peut se faire sous forme de la fonction d'une droite. En d'autres termes, tout argument négatif entraîne une valeur négative de l'œuvre. Nous aurons d'abord comme tableau des valeurs la grille suivante :

Ensembles considérés	Z^-				Z^+			
X	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4
f(x)	-4	-3	-2	1	1	2	3	4

La courbe sera donc :



Ces deux positions ressorties, il convient de donner l'image de la synthèse. Celle-ci étant le point d'intersection des deux opinions premières, la figuration sera :



Nous avons énoncé plus haut comment nous sommes arrivés à ces figures ; cependant la consigne pouvait bien être « *Commentez* »¹². Dans ce sens, la courbe évoluerait uniquement du côté positif en étant absolument croissante. Les autres données restant les mêmes, nous allons ici juste reprendre celles qui subissent un changement. Les choses seront :

$$x > 0$$



$f(x) = x^2$

$Df = \mathbb{N} \iff Df =]0 ; +\infty[$

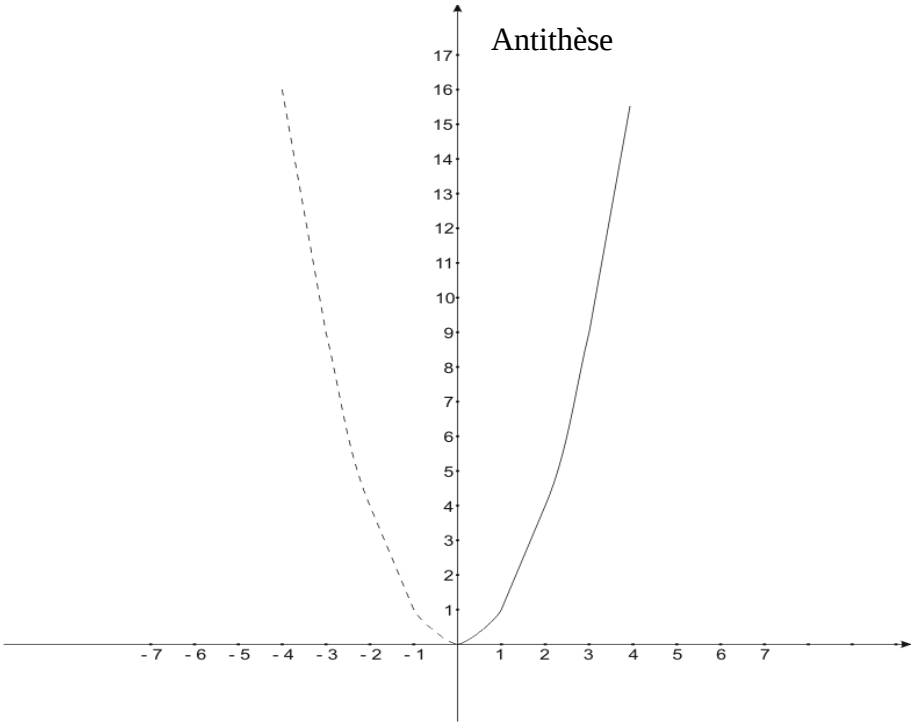
Le tableau de variation cette fois-ci sera :

X	0	(thèse)	$+\infty$
f(x)			

L'ensemble à considérer ici est $\mathbb{Z}^+$. La notion de relatif évoque la possibilité que les arguments peuvent être remis en cause. En ce moment, le tableau des valeurs sera :

Ensemble considéré	$\mathbb{Z}^+$				
X	0	1	2	3	4
f(x)	0	1	4	9	16

Ainsi la courbe aura l'allure suivante :



Deux raisons expliquent la partie en pointillé : d'abord, elle n'existe pas, ensuite, elle prouve que chaque point peut être remis en cause par les éléments qui se trouvent dans la partie opposée. Le littéraire appartenant toujours à une école, il est conscient que son raisonnement peut connaître une réfutation.

De l'analyse précédente, il ressort clairement que les raisonnements mathématiques peuvent être importés dans les équations littéraires ; ce en vue de faciliter une bonne et rapide appréhension par les élèves qui jadis n'opéraient aucun rapport entre les deux savoirs. Cette réflexion va se coupler à la première qui a permis de montrer que le vocabulaire mathématique peut être utilisé par les scientifiques de la littérature dans leur méthodologie.

De ces observations, il se dégage une saveur nouvelle dans le monde de la science qui apporte un nouvel ingrédient dont les enjeux méritent d'être explorés.

III- LES IMPLICATIONS DES MATHÉMATIQUES AU SERVICE DES SCIENCES LITTÉRAIRES

L'analyse précédente emprunte à l'interdisciplinarité large. Elle consiste à provoquer des rapprochements entre « *les disciplines peu ou aucunement compatibles, les sciences pures et les sciences humaines* »¹³ ; les sciences littéraires apparaissant difficiles pour les apprenants affectionnant les sciences pures, nous pouvons faire « *recours à des compétences complémentaires afin de régler des problèmes complexes ou d'atteindre un objectif commun.* »¹⁴ Il surgit trois enjeux de la réflexion.

III.1. Les implications pédagogiques

La pédagogie est une « science ayant pour objet l'étude des doctrines et des techniques sur lesquelles sont fondées l'actions [sic] des éducateurs [...] »¹⁵ Deux dimensions de la pédagogie sont précisées : le niveau scientifique et le contexte stylistique ; comment l'enseignant va-t-il des théories conçues en didactique pour l'expérimentation ? La pédagogie est la « science de l'éducation de l'enfant, c'est-à-dire l'ensemble des méthodes utilisées par l'enseignant pour mener l'élève à la connaissance. »¹⁶ Ces moyens éducatifs peuvent être formels/formalisés ou non, mais ils devraient conduire l'apprenant au savoir. De ces affirmations qui consacrent le génie de l'enseignant, on déduit la liberté d'esprit dont il doit faire preuve pour amener les apprenants à cerner les notions.

L'esprit de l'apprenant est disposé à tout recevoir, il suffit de trouver les moyens nécessaires pour y parvenir. Dans le même sens, « La curiosité d'un jeune enfant n'est pas limitée par un cloisonnement en matières données. »¹⁷ . La pédagogie ainsi par essence impose une souplesse entre les disciplines. L'enseignant par l'interdisciplinarité devient ouvert et relatif. Par la même approche, le pédagogue cultive en l'élève l'ouverture d'esprit et une bonne formation de l'attitude scientifique. Également, à partir du moment où on ne peut pas tout enseigner à la fois, l'interdisciplinarité contribue à parler de plusieurs connaissances en même temps. Cette théorie contribue à une formation harmonieuse de l'enfant avec les techniques d'intégration qui conduit à une lecture globale¹⁸ de la vie et des savoirs.

La coopération et les acquis entre les disciplines¹⁹ se renforcent. Par cet interactionnisme entre les domaines, l'éducation devient un jeu et pour le pédagogue, et pour l'apprenant ; une fluidité dans les procédures naissent et désormais, on fera l'école parce qu'on a du plaisir et non sous une simple contrainte éducative. Les enseignements seront en cohérence avec la société et un rendement scolaire de qualité ne pourra que suivre.

La multidisciplinarité, la pluridisciplinarité et la transdisciplinarité n'est pas chose nouvelle, ses traces remontent aux périodes antiques.

III.2. L'interdisciplinarité dans l'Antiquité

Les premiers savants étaient pluridisciplinaires ; ils s'exprimaient scientifiquement dans divers domaines, ils étaient multi dimensionnellement habiles et agiles. Aujourd'hui, ils sont passés dans l'éternité avec toutes ses casquettes.

Comme exemples, nous citons Emmanuel Kant. La biographie de cet auteur dit qu'il a été enseignant des mathématiques, de la biologie, des physiques et de la philosophie. L'histoire de René Descartes énonce qu'il était à la fois philosophe, métaphysicien, physicien et mathématicien. De lui, l'histoire des mathématiques a hérité du concept de « *Cartésianisme* ». Ce terme qui postule un mode de pensée s'emploie par les mathématiciens comme par des philosophes dont les raisonnements philosophiques sont dits cartésiens. Ce philosophe ayant professé les formules du genre : « *Le bon sens est la chose au monde la mieux partagée* » ; « *Je pense donc je suis* », tout homme qui se fie absolument et uniquement à son bon sens est appelé cartésien. Il a aussi écrit de nombreuses autres propositions qui sont exploitées par les physiciens.

Pythagore est présenté comme « *philosophe et mathématicien grec* »²⁰. L'histoire de la philosophie lui doit le concept de philosophie. Il était celui qui s'est défini comme « *Philos sophos* » ; c'est-à-dire un amoureux du savoir. Ainsi la philosophie doit son existence à un mathématicien. En mathématique, Pythagore laisse à la postérité la « *table* » et le « *théorème de Pythagore* »²¹

Ces qualités que possédaient les savants leur permettaient d'expliquer l'univers en empruntant à divers domaines. La science était facile car les savoirs se mobilisaient et se rencontraient tous pour une seule cause. La connaissance était séduisante. Ces hommes étaient appelés des savants et leurs avoirs intellectuels ne s'imposaient pas de bornes.

En plus de ces auteurs qui étaient pluriels, des pratiques concrètes de la rencontre des savoirs ont existé dans l'histoire. Nous faisons allusion à : « *l'ut pictura poesis* ». « *Aristote, Cicéron, Horace et Quintilien [...] appliquaient à l'éloquence et à la poésie les principes et les pratiques de la peinture* »²². En d'autres termes, les qualités de la peinture étaient exploitées par les auteurs cités en vue de donner une originalité à leurs propos.

Une autre pratique ancienne de la rencontre des sciences est « *L'ekphrasis* ». Il est défini comme « *une des figures essentielles qui nous aide à nous interroger sur les images, les textes et leurs rencontres. Elle met en relief le fait que dans cette rencontre, « la représentation verbale » est la traduction de « la représentation visuelles* »²³. Tout texte est une peinture écrite et le texte littéraire ne fait qu'une représentation d'un tableau. La dernière forme de rencontre aux mêmes caractéristiques que nous convoquons est la *satura*.²⁴

Sur le plan scientifique, les savants étaient pluriels, et sous l'angle artistique, les auteurs provoquaient déjà la rencontre entre les arts et les genres. Ces pratiques anciennes peuvent être ressuscitées pour permettre une bonne lecture du contexte contemporain composite.

III.3. Un contexte composite

L'un des mots d'ordre de la postmodernité est la chute des frontières entre les sciences jadis considérées comme totalement opposées. Le domaine de recherche appelé Intermédialité abonde dans ce sens en montrant que l'isolationnisme doit connaître une fin. Dans cette orientation les savoirs se rencontrent, se réajustent, se transforment, se réaménagent... De ces métamorphoses, les sciences acquièrent d'autres saveurs, d'autres originalités ; et au bout du compte l'humanité voit son visage renouvelé. Les humains donnent de nouvelles orientations à leur vie.

Avec la phobie de certaines disciplines qui animent certaines personnes dans le processus de l'enseignement-apprentissage, certaines matières sont taxées de réservées à des personnes ayant une catégorie de cerveau ou un quotient intellectuel supérieur à la normale. Dès lors, on se résigne, on ne voudrait pas entendre parler. Généralement, les élèves des séries scientifiques estiment que les matières littéraires ne doivent se faire que dans les filières arts, lettres et sciences humaines. Il est mieux pour eux de ne faire que les sciences pures. A force de cultiver cette distance, les matières littéraires deviennent difficiles et incomprises. La réciproque est vérifiée chez certains apprenants des sciences humaines pour qui les sciences pures sont des bêtes noires. Les symboles x, y, z , les formules $E=mc^2$, $e=1/2gt^2$, $f(x)=2x+3$, $f(x)=a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right), \dots$ donnent des démangeaisons et des allergies. L'effort de l'enseignant dans ce sens sera totalement vain.

Pourtant, l'interdisciplinarité correspond au contexte actuel. Ce dernier est marqué par une triple complexification : l'échec des méta-récits²⁵, la haute technologie et les rencontres sociales protéiformes. La disciplinarité et la disciplinarisation ont conduit à des micro parcellisations et hyperdisciplinarité²⁶. Les savoirs restaient ainsi métaphysiques, réservés et éloignés des réalités existentielles. Cette miro structuration qui a été à l'origine des différends et des exclusions entre les hommes. Les hyperdisciplines ont ainsi échoué car elles sont cause de dispersion, de radicalisme et d'abstraction. Contre cette posture non salutaire, Adam Karpinsky et Marcel Samson déclarent :

Les disciplines ont conservé une attitude de chasse gardée qui provient de la division traditionnelle de la connaissance. Les disciplines ont commencé à se livrer des luttes d'influence plutôt que d'essayer d'établir un lien entre elles. Ces luttes d'influence sont survenues avec l'institutionnalisation des disciplines, ce qui a amené des problèmes reliés aux approches conceptuelles différentes, à savoir des problèmes de données, de théories, de méthodologies différentes²⁷.

Le rôle des méta-récits n'a été que de conduire les hommes de science en particulier vers les égoïsmes et les égoïcentrismes.

La deuxième complexité est la montée de la technologie. C'est le domaine qui impose la traduction de tous les savoirs. Celle-ci peut se faire entre les disciplines, mais surtout des disciplines vers le numérique. Le monde de l'information est toujours pluriel. Pour cerner une donnée, multiples facteurs doivent être convoqués. En d'autres termes, « les médias répandent une quantité énorme d'informations que le citoyen doit pouvoir comprendre, évaluer et utiliser dans la construction de ses cadres de référence et dans sa participation à la vie sociale. »²⁸ L'interdisciplinarité

devient ainsi un salut pour le monde contemporain qui se confond à la puissance technologique.

La dernière complexité porte sur les rencontres sociales protéiformes. Pour Edouard Glissant, il n'existe pas de race pure. La société est désormais très composite. Il faut des modes de résolution des problèmes qui correspondent à cette image. Tout comme les barrières s'effondrent entre les savoirs, à l'exemple de la puissance technologique qui reconfigure le monde, la société fait face à des problèmes plus complexes. Les sociétés s'ouvrent, les hommes se rencontrent, se découvrent, changent et s'échangent, s'imbriquent au point où toutes les frontières sont brisées. L'interdisciplinarité permet de résoudre les problèmes des hommes créolisés, composites dans une atmosphère sociale diverse, plurielle et impure.

CONCLUSION

L'interdisciplinarité est la rencontre entre les disciplines. L'interaction qui naît de cette interférence vise l'amélioration de la qualité de l'enseignement-apprentissage. Dans cette réflexion, le mode interdisciplinaire expérimenté est le transfert des notions. Certains concepts sont communs aux mathématiques et aux sciences littéraires, d'autres peuvent être empruntés des sciences pures pour véhiculer les lettres. Les mécanismes de raisonnement mathématiques peuvent également être importés dans la didactique de la dissertation littéraire. Les questions des jeux interactifs entre les domaines trouvent leurs sources dans l'Antiquité car les savants étaient pluriels et les artistes conjuguait différents arts et genres dans leurs pratiques. L'interdisciplinarité permet de répondre aux attentes souples de la pédagogie et crée un espace de relativisme et d'ouverture d'esprit. Enfin, cette approche consacre la fin des méta-récits, correspond au contexte de la puissance technologique et assume parfaitement les orientations de la société contemporaine, complexe et composite.

¹ Jean-François Lyotard, *La condition postmoderne*, Paris, Minuit, 1979, p. 7.

² Edgar Morin, « Sur l'interdisciplinarité », *Dossier, L'Autre Forum*, 2003, p. 9.

³ Julie Thomson Klein, « Une taxinomie de l'interdisciplinarité », *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, vol. 7, n°1, 2011, p. 23.

⁴ Edgar Morin, « Sur l'interdisciplinarité », *Dossier, L'Autre Forum*, op., cit., p.10.

⁵ *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général*, UNESCO, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes, mai 1986, p. 5.

⁶ Edgar Morin, « Sur l'interdisciplinarité », *Dossier, L'Autre Forum*, op., cit., pp. 6-7.

⁷ L'emploi du mot philosophie nous permet de trouver un argument supplémentaire en la faveur de 'l'interdisciplinarité au service de la didactique des sciences de la littérature.

⁸ Dictionnaire universel, Paris, Hachette, 2002, quatrième édition, p32.

⁹ Frédéric Darbellay, « Vers une théorie de l'interdisciplinarité ? Entre unité et diversité », *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, vol. 7, n°1, 2011, p. 75.

¹⁰ **B**, **A** et **Z** sont considérés comme des ensembles ; **U** et **C** sont des symboles établissant les rapports entre les ensembles.

¹¹ La ligne des abscisses (x) renvoie à la nature de l'œuvre littéraire, et la ligne des ordonnées renvoie à la valeur de l'œuvre littéraire

¹² Commenter veut dire « expliquer (un texte) par des remarques écrites ou orales [...] interpréter, juger [...] éclairer. » Nous tenons cette définition du Dictionnaire Universel, op., cit, p 252. Dans cette logique, le terme ne comporte pas de réfutation.

¹³ Julie Thomson Klein, « Une taxinomie de l'interdisciplinarité », *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, op., cit., pp. 21-22.

¹⁴ Ibid., p. 20.

¹⁵ Herbard (nd) [sic] cité par Tarek Saker et Said Mezroua, « Les différentes sortes de pédagogie », *Revue des sciences de l'homme et de la société*, septembre 2013, n°7, p. 4.

¹⁶ « Définitions pédagogiques » dans

<https://www.google.com/search?q=D%C3%A9finitions+p%C3%A9dagogiques&ie=utf-8&oe=utf-8>, page consultée le 19 mars 2017.

¹⁷ *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général*, UNESCO, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes, op., cit., p. 42.

¹⁸ Ibid., p. 40.

¹⁹ Ibid., 35.

²⁰ *Dictionnaire Universel*, Paris, Hachette, 2002, p. 992.

²¹ Ibid., p. 992

²² Gotthold Ephraim Lessing cité par Aïcha Farah Gharbi dans *L'intermédialité littéraire dans quelques récits d'Assia Djebar*, thèse de doctorat présentée à la faculté des études supérieures et postdoctorales de l'université de Montréal en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Phd) en littérature de langue française en décembre 2009 et acceptée le mardi 04 mai 2010, p58.

²³ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ekphrasis>, page consultée le 21 septembre 2013.

²⁴ Georges Moulinié et Michel Aquien, cité en note de bas de page par Claude Luc Nguen, « Entrelacs des arts et effet de vie dans Balala d'Abdourahman Ali Waberi » dans François Guiyoba (dir), *Entrelacs des arts et effet de vie*, Paris, Harmattan, p163.

²⁵ Pour emprunter le terme de Jean-François Lyotard.

²⁶ Edgar Morin, « Sur l'interdisciplinarité », *Dossier, L'Autre Forum*, op., cit. p. 5.

²⁷ Adam Karpinsky et Marcel Samson, « L'indisciplinarité », *Cahiers du C. R. U. R. ? n °2* Montréal, Presses Universitaires du Québec, 1973, p. 17.

²⁸ *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général*, UNESCO, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes, op., cit., p. 4.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DARBELLAY Frédéric, (2011), « Vers une théorie de l'interdisciplinarité ? Entre unité et diversité », *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, vol. 7, n°1.

EPHRAIN Gotthold Lessing cité par GHARBI Aïcha Farah, (2009), *L'intermédialité littéraire dans quelques récits d'Assia Djebar*, thèse de doctorat, Université de Montréal, Disponible:

https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/4093/Gharbi_Farah_A_2010_these.pdf?sequence=2&isAllowed=y, (Consulté le 23/2/2023)

Google, « Définitions pédagogiques », Disponible :

<https://www.google.com/search?q=D%C3%A9finitions+p%C3%A9dagogiques&ie=utf-8&oe=utf-8>, (consultée le 19 mars 2017)

HACHETTE, (2002), *Dictionnaire universel*, Hachette, 2002, quatrième édition, Paris.

HERBARD (nd) [sic] cité par Tarek Saker et Said Mezroua, (2015), « Les différentes sortes de pédagogie », *Revue des sciences de l'homme et de la société*, n°7.

KARPINSKY Adam et SAMSON Marcel, (1975), « L'indisciplinarité », *Cahiers du C. R. U. R. ? n °2* Montréal, Presses Universitaires du Québec.

KLEIN Julie Thomson, (2011), « Une taxinomie de l'interdisciplinarité », *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, vol. 7, n°1

LYOTARD Jean-François, (1979), *La condition postmoderne*, Minuit, Paris.

MORIN Edgar, (2005), « Sur l'interdisciplinarité », *Dossier, L'Autre Forum*.

MOULINIE Georges et AQUIEN Michel, cité NGUEU Claude Luc, (2012), « Entrelacs des arts et effet de vie dans Balbala d'Abdourahman Ali Waberi » dans GUIYوبا François (dir), *Entrelacs des arts et effet de vie*, Harmattan, Paris.

UNESCO, (Mai 1986), *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général*, UNESCO, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes.

WIKIPÉDIA, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ekphrasis>, (consultée le 21 septembre 2013).

POUR CITER L'AUTEUR :

MFONZIÉ Zacharie-Blaise, (2024), « L'interdisciplinarité dans les sciences de l'éducation : les mathématiques au service des sciences littéraires », *Ex Professo*, V 09, N 01, pp. 61- 74, Url: <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/484>