



HAL
open science

Le débat : un outil pour faire la distinction entre savoirs, croyances et opinions. Distinguer savoirs, croyances et opinions en faisant preuve de tolérance

Claire Bussonnais

► To cite this version:

Claire Bussonnais. Le débat : un outil pour faire la distinction entre savoirs, croyances et opinions. Distinguer savoirs, croyances et opinions en faisant preuve de tolérance. Education. 2021. dumas-03643178

HAL Id: dumas-03643178

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03643178v1>

Submitted on 15 Apr 2022

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.

Copyright



Mémoire présenté par

Claire BUSSONNAIS

Soutenu le

26 mai 2021, à Orléans

pour obtenir le diplôme du

Master

Métiers de l'Education, de l'Enseignement et de la Formation

Mention : 2^d degré

Discipline :

Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

**Le débat : un outil pour faire la distinction entre savoirs,
croyances et opinions**

Distinguer savoirs, croyances et opinions en faisant preuve de tolérance

Dirigé par

Mme Caroline LALEVEE (Professeure certifiée de SVT)

Devant une commission d'examen composée de

**Mme Caroline LALEVEE (professeure certifiée de SVT), directrice du mémoire, formatrice à
l'INSPE Orléans**

Mme Agnès PELLE (professeure de SVT), formatrice à l'INSPE Orléans

Année universitaire 2020-2021

Remerciements :

Tout d'abord, j'aimerais remercier toutes les personnes m'ayant apportée leur aide ou leur soutien lors de l'élaboration de ce mémoire.

Ma tutrice INSPE et mémoire Mme Caroline Lalevée pour toutes ses relectures, corrections et idées issues de son expérience.

L'établissement dans lequel j'ai enseigné cette année, le lycée Balzac d'Alembert d'Issoudun, ainsi que toute son équipe pédagogique m'ayant permis de réaliser ce que je souhaitais pour compléter ma formation. Mon tuteur terrain qui m'a permis de me former et de m'aiguiller dans mes choix pédagogiques cette année. De plus, j'aimerais remercier mes élèves pour avoir pris part aux activités que j'ai mises en place et plus particulièrement dans le cadre de ce mémoire.

Lors de cette dernière année de formation, mais également tout le long de mon parcours scolaire, je remercie l'ensemble des personnes m'ayant permis de m'épanouir. Mes ami(e)s et camarades m'ayant soutenue et permise de partager de bons moments malgré les difficultés rencontrées. Fanny pour la traduction en anglais. Mon compagnon, pour ses relectures, et ses conseils avisés.

Je remercie toutes les personnes ayant relu et m'ayant apportée leur regard sur ce travail de mémoire.

Enfin, je remercie particulièrement les membres de ma famille pour la patience extrême dont ils ont fait preuve durant tout mon parcours scolaire.

Table des matières

I. INTRODUCTION	5
II. CADRE THEORIQUE	7
A. SAVOIRS, CROYANCES ET OPINIONS : FAIRE PREUVE D'ESPRIT CRITIQUE.....	7
1. <i>Épistémologie et compréhension des registres</i>	7
2. <i>Esprit critique</i>	8
B. NOTION DE TOLERANCE.....	10
1. <i>Tolérance ou « vivre ensemble »</i>	10
2. <i>Au sein d'une classe</i>	10
3. <i>Mesurer la tolérance</i>	11
C. LE DEBAT : DEVELOPPER L'ESPRIT CRITIQUE ET FAIRE USAGE DE TOLERANCE A TOUS NIVEAUX.....	11
1. <i>Le débat : un outil</i>	11
2. <i>Types de débats</i>	12
3. <i>De l'école élémentaire au lycée : développer l'esprit critique et être tolérant</i>	13
D. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	14
III. METHODOLOGIE	15
A. CHOIX DE PUBLIC ET DE METHODE.....	15
1. <i>Justification du public et du sujet</i>	15
2. <i>Choix et justification du débat</i>	16
3. <i>Tolérance : une grille pour l'évaluer</i>	16
B. ORGANISATION DE LA SEQUENCE	17
1. <i>Evaluation diagnostique et conceptions initiales</i>	17
2. <i>Le débat</i>	19
3. <i>Evaluation sommative et questionnaire</i>	21
4. <i>Continuité</i>	21
IV. RESULTATS ET INTERPRETATIONS	22
A. ÉVOLUTION DE LA COMPREHENSION DE LA DISTINCTION : SAVOIRS, CROYANCES ET OPINIONS (HYPOTHESE 1).....	22
B. TOLERANCE (HYPOTHESE 2).....	26
1. <i>Conceptions initiales</i>	26
2. <i>Evaluation de la tolérance pendant le débat</i>	27

3. <i>Evaluation de la tolérance après le débat, en classe</i>	28
4. <i>Evaluation, retour expérience personnelle des élèves</i>	29
V. DISCUSSION	31
A. RETOUR SUR EXPERIENCES	31
1. <i>Rôle du professeur</i>	31
2. <i>Difficultés en lien avec le sujet choisi</i>	31
B. COMPETENCE DISTINGUER SAVOIRS, CROYANCES, OPINIONS (HYPOTHESE 1)	32
1. <i>Ce que disent les résultats</i>	32
2. <i>Éléments expliquant ces résultats</i>	32
3. <i>Analyse de la méthodologie</i>	33
C. TOLERANCE (HYPOTHESE 2).....	34
1. <i>Retour sur les conceptions initiales</i>	34
2. <i>La grille de tolérance : un outil critiquable</i>	34
D. COMPETENCES PROFESSIONNELLES	35
VI. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	37
A. CONCLUSION.....	37
B. PERSPECTIVES D'AMELIORATION OU DE POURSUITE	38
VII. ANNEXES	40
VIII. BIBLIOGRAPHIE/SITOGRAFIE	51
IX. TABLE DES ILLUSTRATIONS	54
A. TABLE DES TABLEAUX	54
B. TABLE DES FIGURES.....	54

I. Introduction

Au cours de ma scolarité, les programmes de plusieurs disciplines ont abordé des questions socialement vives. La façon dont les professeurs ont abordé ces sujets m'a permise, en tant qu'élève, de développer mon esprit critique et de me faire ma propre opinion.

A 18 ans, j'ai commencé des études de biologie et géologie dans le but de devenir professeure de Sciences de la Vie et de la Terre (SVT). Des cours traitant de l'évolution, de la formation de la Terre ainsi que du climat m'ont été dispensés. Régulièrement, les professeurs insistaient sur le fait qu'avec des élèves il faille « distinguer les registres ». La façon de traiter en SVT des sujets soumis à discussion avec des élèves a donc toujours été quelque chose qui m'intéressait.

Étant professeure stagiaire depuis septembre, j'ai pu remarquer que les élèves emploient des expressions et un vocabulaire pouvant offenser les autres quant à leur religion, leur orientation sexuelle ou leurs origines sans même s'en rendre compte. Ceux-ci faisant souvent preuve d'un manque de tolérance.

En octobre, le drame lié au décès du professeur d'histoire-géographie Samuel Paty a actualisé ces problématiques et a permis de mettre en lumière le fait que les sujets soumis à discussion sont difficiles à aborder dans le cadre de l'enseignement. Et c'est suite à cet évènement que m'est venue l'envie d'en faire mon sujet de mémoire.

Les programmes des Sciences de la Vie et de la Terre, qu'ils soient au collège ou au lycée, mais également ceux d'Enseignement scientifique commun à tous les élèves du lycée général, traitent de sujet pouvant susciter de nombreuses questions aux élèves, parfois allant à l'encontre de ce qu'ils pensent, on les regroupe sous le terme de « questions socialement vives » (QSV). Ainsi, le but du professeur de SVT est d'enseigner ce qui relève de faits et de savoirs scientifiques, afin que l'élève puisse les distinguer des registres : opinions et croyances par le développement d'un esprit critique nécessaire, mais également de transmettre et d'éduquer à la tolérance.

En partant de ces différentes observations, j'ai ainsi orienté mon écrit sur la mise en place d'un débat car à l'image d'un mémoire, sa mise en place nécessite une phase de recherche, d'expérimentation et une discussion avec la classe. De plus, les débats

sont très présents dans notre société : dans les journaux télévisés, sur les réseaux sociaux mais également en classe dans d'autres disciplines.

En effet, les élèves sont confrontés à tout un tas d'informations et à des questions socialement vives sur lesquelles il est difficile, sans connaissances précises, de se faire une opinion. Ils y sont confrontés dans les médias mais aussi au sein de l'établissement et notamment dans la cour de récréation. Ces questions socialement vives peuvent diviser, car tous les élèves n'ont pas les mêmes idées et les mêmes croyances.

Mon choix de recherche s'est donc porté sur les débats pour d'une part s'appuyer sur ces questions que les élèves se posent et d'autre part chercher à faire évoluer leur distinction des registres et leur tolérance dans le cadre de la classe.

II. Cadre théorique

Dans le but de comprendre la distinction entre savoirs, croyances et opinions, il est important de définir certains termes dont la compréhension est nécessaire pour un tel sujet.

A. Savoirs, croyances et opinions : faire preuve d'esprit critique

1. Épistémologie et compréhension des registres

Le terme « épistémologie » est la combinaison de deux mots grecs : *épistèmè*, qui signifie science, connaissance, savoir ; et *logos*, qui veut dire discours, langage, jugement. L'épistémologie est ainsi, selon les cas, soit une étude sur la science, soit une étude sur la connaissance (Soler & d'Espagnat, 2009).

L'épistémologie fait donc appel à différents registres qu'il est nécessaire de définir. Selon Guillaume Lecointre, il existe 4 types d'affirmations en fonction de la façon dont elles sont assumées et ce par quoi elles sont légitimées.

Tableau I – Quatre types d'affirmation. (Lecointre, 2018)¹

Affirmation	Assumée...	Légitimée par...
Savoirs	Collectivement	Justification rationnelle : ouverture à la réfutation
Croyance	Individuellement	Autorité/confiance : indifférence à la réfutation
Croyance religieuse	Collectivement	Autorité/confiance : fermeture à la réfutation
Opinion	Individuellement	Divers

- Les savoirs sont assumés collectivement (équipe scientifique) et sont soumis à réfutation, un savoir est d'autant plus fondé qu'il est réfutable ;
- La croyance est, assumée individuellement et est légitimée par la confiance. La croyance est nécessaire dans l'enseignement et est socialement utile, puisque celui qui affirme doit pouvoir justifier tout ce qu'il dit (et fait donc appel aux savoirs). À la différence de la croyance, la croyance religieuse est assumée collectivement et, la foi ne se justifie pas rationnellement ;

¹ Issu du livre : (Lecointre, 2018)

- Les opinions sont assumées à titre personnel et ne sont pas structurées cognitivement. Une opinion peut à la fois relever en partie d'une croyance et en partie d'une justification rationnelle.

Il est aussi possible d'aborder les idéologies, qui font passer pour scientifique quelque chose qui ne l'est pas et utilisent pour cela le principe d'autorité. (GREID SVT de Créteil, 2018)

2. Esprit critique

Afin de différencier ces différents registres, il sera nécessaire de faire appel à une capacité, qui est celle de faire preuve d'esprit critique.

Le site internet DANE (Délégation Académique au Numérique Educatif) de l'académie de Lyon propose une définition de l'esprit critique en lien avec des publications de l'Eduscol, se former à l'esprit critique.

« Le mot "critique" vient du grec "*kritikos*", qui signifie "capable de juger, de discerner." Le terme "esprit" sous-entend un état permanent, comparable dans une certaine mesure à un trait de caractère qui ne s'efface pas. L'"esprit critique" serait donc la tournure d'esprit propre à celui qui, dans chacun des objets qu'il a la possibilité d'observer, cherche à discerner le bien du mal, le vrai du faux. » (DANE Académie de Lyon, 2018)

Voici ci-après une illustration issue d'une publication d'Eduscol permettant de mettre en exergue tous les paramètres nécessaires à la définition de l'esprit critique avec au centre la définition s'appliquant au milieu de l'enseignement mais également valable dans le cadre de la citoyenneté.

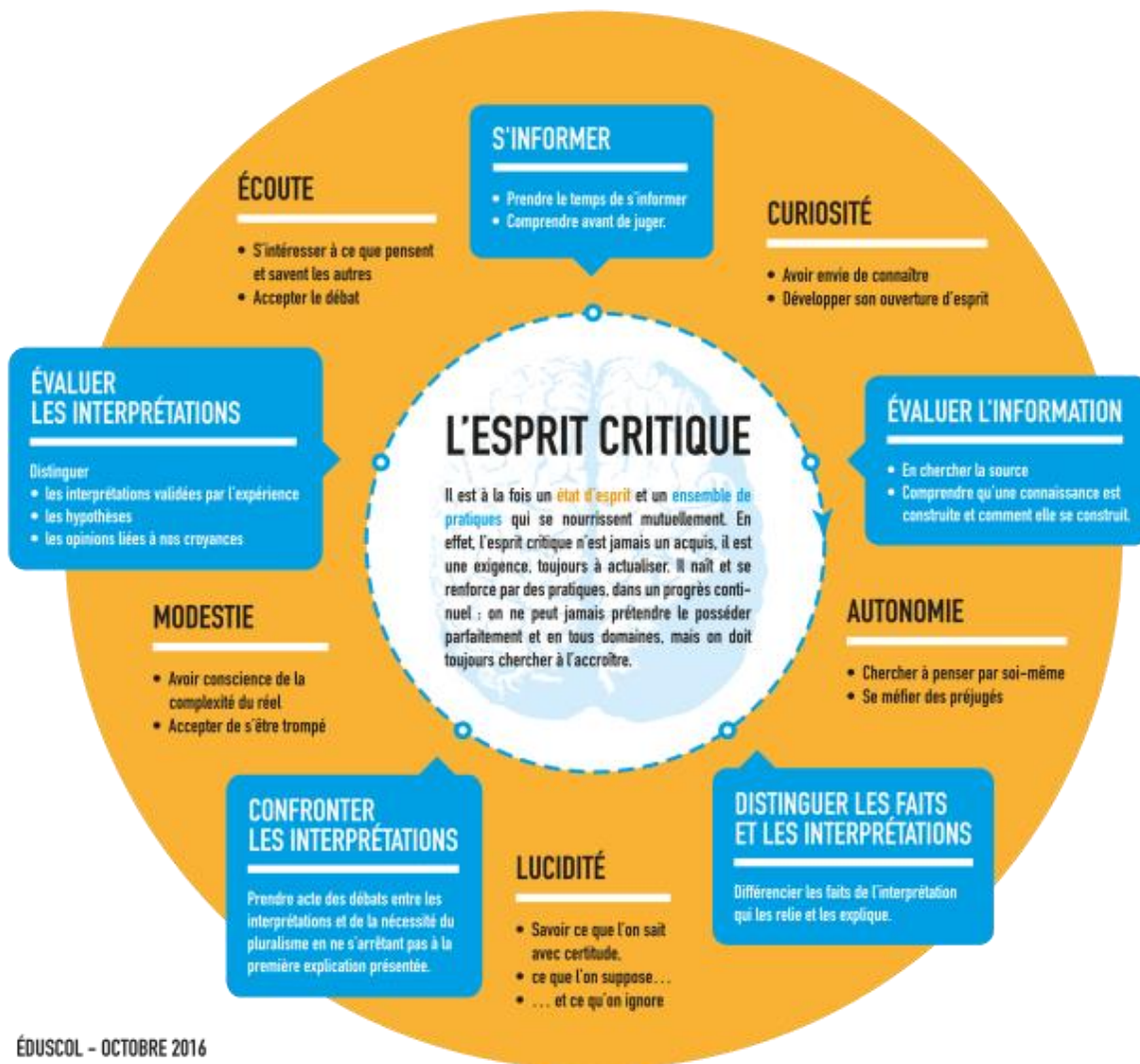


Figure 1 - Définition de l'esprit critique selon la DANE (Académie de Lyon)

L'esprit critique est une notion présente dans tout le parcours scolaire de l'élève puisqu'elle se trouve dans le Socle Commun de Connaissances et de Culture (S4C) (Ministère de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports, 2015) du collège, mais également dans les programmes du lycée et tel que celui de SVT en classe de seconde.

Cette notion y est travaillée au travers d'une capacité de la compétence « Pratiquer des démarches scientifiques » : « Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique ». (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019a)

Selon les différentes ressources que l'on peut trouver sur Eduscol ou encore dans les formations de l'association « La main à la pâte » (*Éclairage scientifique*, s. d.),

l'esprit critique peut avoir différentes définitions mais Kant définit, au XVIII^e siècle dans « Qu'est-ce que les Lumières ? » l'esprit critique comme une capacité de « faire un usage libre et public de sa raison », définition que l'on retrouve dans plusieurs publications d'Eduscol à propos de l'esprit critique. (*À l'école de l'esprit critique - Eduscol, 2016*).

B. Notion de tolérance

La tolérance est une notion indissociable de la vie en communauté à l'échelle d'un établissement, dans une classe et notamment lors de l'expression d'avis quant à une question socialement vive, c'est pourquoi elle sera définie.

1. Tolérance ou « vivre ensemble »

Il n'existe pas une seule définition de la tolérance. En ouvrant un dictionnaire tel que Le Robert, il est possible de lire une définition de la tolérance ayant différents sens :

- Le premier : « Attitude qui consiste à admettre chez autrui une manière de penser ou d'agir différente de celle qu'on adopte soi-même ; fait de respecter la liberté d'autrui en matière d'opinions. *Faire preuve de tolérance envers qqn.* » ;
- Le second : « Aptitude de l'organisme à supporter qqch. sans symptômes de maladie. La tolérance à un médicament. Tolérance immunitaire : absence de réaction immunitaire à certains antigènes. ».

En accord avec les écrits de Patrick Thierry (Thierry, 1997) mais également avec la situation, nous retiendrons plutôt la première définition pour caractériser la tolérance. En effet, Patrick Thierry écrit que le premier sens est lié à l'abstention et le deuxième sens est plutôt lié à l'admission de l'autre ou de quelque chose. Ici, donc plutôt l'admission que nous retenons.

2. Au sein d'une classe

Ainsi, en partant de la définition de la tolérance à l'échelle individuelle nous cherchons à la faire évoluer pour l'appliquer au cas d'une classe.

D'après des ressources tirées d'Eduscol et, en EMC (Éducation Morale et Civique), la tolérance est définie comme une : « Attitude qui consiste à admettre chez autrui une manière de penser ou d'agir différente de celle qu'on adopte soi-même » et

plus précisément, au sein d'une société en tant qu'une « Acceptation de la différence entre groupes et individus au sein d'une société. » (*Axe 1 - Des libertés pour la liberté*, s. d., p. 3)

3. Mesurer la tolérance

Pour mesurer la tolérance, aucune grille d'évaluation ni de mesure de la tolérance n'existe réellement. Mais il est possible, en cohérence avec le Parcours d'Education à la Santé, d'utiliser les compétences psychosociales.

« L'OMS a défini en 1993 les compétences psychosociales (CPS) comme « la capacité d'une personne à répondre avec efficacité aux exigences et aux épreuves de la vie quotidienne. C'est l'aptitude d'une personne à maintenir un état de bien-être mental, en adoptant un comportement approprié et positif à l'occasion des relations entretenues avec les autres, sa propre culture et son environnement. » » (Académie de Paris, 2019).

Le sujet traité ici fait intervenir au moins trois compétences psychosociales :

- Avoir une pensée critique ;
- Avoir de l'empathie pour les autres ;
- Savoir gérer ses émotions.

Ces compétences permettent, lors d'un débat de mesurer la tolérance des élèves mais également leur esprit critique.

C. Le débat : développer l'esprit critique et faire usage de tolérance à tous niveaux

1. Le débat : un outil

D'après le dictionnaire de l'académie française, le débat a deux sens principaux, souvent confondus.

- Le premier concerne un « Différend, contestation, dispute. » ;
- Le second concerne une « Discussion d'une question, examen contradictoire d'un problème. » (Académie française, s. d.).

En complétant avec les écrits de Michel Tozzi, « Apprendre à débattre est une compétence citoyenne ». (Diotime, 2016) Nous pouvons donc constater que la définition correspondant à notre situation problème est la seconde.

Le débat est un outil souvent utilisé, notamment en application de la vie citoyenne. Lors des élections présidentielles, les candidats réalisent « Le Grand Débat », il permet de tester la capacité d'un candidat à argumenter autour d'un sujet, d'une question etc.

En milieu scolaire, le débat est un outil adapté, notamment pour différentes raisons :

- Pour développer l'esprit critique ;
- Pour travailler la compétence « S'exprimer à l'oral » en lien avec le « Grand Oral » présenté en fin de classe de terminale.

2. Types de débats

Il existe différents types de débats et moyens de les mettre en œuvre :

- Le débat mouvant : encore appelé « Jeu de positionnement » est une forme de débat dynamique qui favorise la participation. Le professeur-animateur pose une question et les élèves de la classe se positionnent dans une catégorie de réponse. Plusieurs types de problématiques peuvent être abordés et tous les élèves peuvent s'exprimer ;
- Le débat argumenté (ou réglé) : est le type de débat le plus utilisé, car il offre un panel de possibilités de mise en œuvre très important. « Il s'agit donc d'un échange dont chacune des parties peut tirer profit et non d'un affrontement avec un gagnant et un perdant. » C'est le type de débat correspondant le plus à la définition de l'Académie française et de ce que décrit Michel Tozzi.

En revanche la forme du débat argumenté peut être différente en fonction des objectifs visés et du contexte (*Le débat argumenté*, 2015) :

- Les « quatre coins » : ressemble au débat mouvant puisque les élèves se déplacent, mais selon des degrés d'accord par rapport à un argument annoncé. Ce type est pertinent pour faire émerger des représentations et travailler leur mise à distance ;
- Le « bocal » : deux groupes d'experts et un groupe d'auditeurs se succèdent dans le bocal pour faire évoluer la discussion. Il y a un relais des arguments issus des discussions ;

- Le « pense seul, à deux, à quatre » (*Think-Pair-Share*) : les élèves sont confrontés à une question à débattre et pensent à l'argumentaire individuellement, puis en binôme, puis par groupe de quatre. Enfin, chaque groupe présente au reste de la classe. Il peut y avoir un secrétaire de séance. Ce mode favorise le travail de chacun et l'interaction au sein des groupes ;
- La « résolution de problèmes » (ou *Problem solving debate*) : deux groupes de 4 sont formés, la question de départ doit évoluer. Les élèves interviennent en binômes de points de vue opposés. Ce type de débat peut être pertinent pour mettre les élèves en situation de simulation et de jeu de rôles.

En fonction des types de débats choisis, les objectifs visés ne sont pas les mêmes. Dans l'ensemble de ces techniques, la compétence orale est travaillée et l'élève se retrouve à défendre une cause (personnelle ou non).

La compétence liée à la maîtrise de l'oral constitue une préparation en continue sur l'ensemble des cycles scolaires, et sa maîtrise devient essentielle pour le passage du baccalauréat dans le cadre de l'oral de français, ou encore le « Grand Oral ».

Malgré cela, beaucoup d'élèves peuvent se sentir mal à l'aise de devoir s'exprimer devant un public, d'autant plus s'ils doivent défendre des arguments, issus de leurs convictions ou non. Le passage par une forme de « Jeu de rôles » prise par le débat argumenté est un dispositif intéressant pour pallier aux peurs du regard et du jugement des autres. Cependant, il a pour difficulté de devoir défendre les arguments relevant de convictions allant des fois à l'encontre de celles de l'élève. Enfin, lors de sa mise en place, il faut s'attendre à des difficultés, pour les élèves, de trouver des arguments efficaces en réponses à ceux prononcés lors du débat.

3. De l'école élémentaire au lycée : développer l'esprit critique et être tolérant

Dès le premier cycle de l'école élémentaire, les élèves apprennent à apprendre ensemble et à vivre ensemble. En parallèle, ils travaillent la capacité à avoir un regard critique. (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2020a)

Les programmes de lycée en SVT font intervenir une compétence pouvant être aussi déclinée en Enseignement scientifique : « Communiquer sur ses démarches, ses

résultats et ses choix, en argumentant. » (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019a). En travaillant cette compétence cela fait intervenir des capacités liées à l'esprit critique. En effet, l'argumentation est un élément clé pour faire valoir un fait, une idée et c'est une faculté travaillée bien en amont.

Depuis les cycles élémentaires, le débat permet de mettre en oeuvre ces compétences. En effet, dans le programme du cycle 2 on peut lire « L'éducation aux médias et à l'information permet de préparer l'exercice du jugement et de développer l'esprit critique » (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2020b). L'argumentation est donc une capacité dont les élèves ont connaissance et travaillent régulièrement. En classe de seconde, elle n'en est pas pour autant maîtrisée, notamment à l'oral.

La compétence « Développer l'esprit critique » développée en lien avec mon sujet est présente dans tous les programmes de collège (puisque présente dans le Socle Commun de Connaissance et de Culture) – mais également dans les programmes de Lycée (notamment SVT, EMC). (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019b)

Les débats sont des outils utilisés à différents niveaux tout le long de la scolarité d'un élève et dans différentes disciplines. Ici, nous l'appliquerons à des classes de Première Enseignement scientifique de Lycée Général et Technologique.

D. Problématique et hypothèses

Ainsi, la problématique de ce travail de recherche est :

Comment le débat en Enseignement scientifique au lycée permet d'améliorer la compréhension et la distinction des registres : savoirs, croyances et opinions ?

Le débat est-il un outil favorisant la tolérance en classe ?

Au regard de la littérature et en lien avec les différentes situations personnelles et professionnelles vécues :

- Je suppose que le débat va permettre de développer l'esprit critique des élèves à l'origine de la distinction des différents registres. (Hypothèse 1)
- Je suppose que le débat va permettre d'améliorer la tolérance entre les élèves. (Hypothèse 2)

III. Méthodologie

Afin de tester les hypothèses proposées et en cohérence avec les recherches effectuées, j'ai fait le choix de mettre en place des séances de débat avec mes classes de 1^{ère} Enseignement scientifique sur la partie du programme « Thème 2 - Le Soleil, notre source d'énergie ». Il est suggéré dans le Bulletin Officiel (Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019c) de réaliser dans ce thème des débats sur le climat. Ces séances de débat vont également permettre de travailler la notion de tolérance à l'aide d'observables.

A. Choix de public et de méthode

1. Justification du public et du sujet

L'expérimentation de ce mémoire se réalisera dans 4 classes, chacune séparée en 2 groupes. Un groupe sera le témoin, il ne réalisera pas le débat.

Tableau II – Présentation des effectifs et des noms des groupes sur lesquels sera appliquée la méthodologie

Groupes	A	B	C	D	E	F	G	H	Total test	Total
Effectifs avant débat	13	11	11	12	11	7	9	9	74	83
Effectif pendant et après débat	13	11	11	13	12	7	10	9	77	86
Test ou témoin	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Témoin		

Les élèves ont acquis des connaissances sur quelques éléments expliquant les climats, notamment le rayonnement solaire différentiel à la surface du globe, l'effet de serre, l'albedo ou encore le bilan radiatif terrestre global.

Ils sont intéressés par cette notion d'actualité qu'est le « climat » et posent régulièrement des questions en relation avec le changement climatique actuel dont ils entendent parler dans les médias et sur les réseaux sociaux. Ils cherchent à savoir si les arguments prononcés en faveur ou en défaveur de ce changement sont « vrais ».

Toutefois, ils ne sont pas toujours d'accord lorsqu'ils participent à l'oral et il est arrivé en situation de classe qu'ils aient des difficultés à s'écouter.

Ceci permet de justifier le fait qu'il faille organiser des débats avec ce public d'élèves. Ceci permet de travailler la compétence quant à la distinction des registres, mais également les compétences psychosociales en lien avec la notion de tolérance.

2. Choix et justification du débat

Comme présenté dans la partie « Cadre théorique » en page 12, il existe différents types de débats.

Afin de faire le choix du type de débat correspondant aux besoins des élèves et du sujet, il a fallu déterminer les conditions nécessaires suivantes :

- Un débat permettant aux élèves souhaitant s'exprimer de le faire, sans pour autant en avoir l'obligation ;
- Des arguments préparés en amont du débat, car les élèves n'ont pas connaissance de tous les aspects d'une argumentation en faveur ou défaveur du changement climatique actuel ;
- Que tous les élèves ne soient pas impliqués dans un seul débat - de façon à libérer un groupe observateur ;
- Pas de « gagnant » ni de « perdant » : permet de développer l'esprit critique de chacun, se forgeant une opinion.

Le choix de mettre en place un débat argumenté se rapprochant le plus du type « *Think-pair-Share* » semblait le plus cohérent avec les besoins d'une part de l'étude et d'autre part des élèves.

3. Tolérance : une grille pour l'évaluer

Comme dit précédemment dans les recherches liées à la tolérance, il n'existe pas de grille permettant de réaliser une mesure de la tolérance. Il a donc fallu la réaliser.

Pour construire cette grille, nous nous sommes appuyés sur les compétences psychosociales (CPS). Elle doit répondre à plusieurs objectifs :

- Contenir des critères et indicateurs compréhensibles et parlant pour les élèves ;
- Contenir des critères évaluable pendant le débat et en classe par la suite puisque l'étude devra se poursuivre sur quelques séances après le débat afin d'obtenir des résultats sur le long terme.

Tableau III - Grille d'évaluation de la tolérance pendant le débat

NOM DE L' ELEVE	Compétences	Critères	Non respecté ? Mettre un bâton si critère non respecté	Indicateurs	Niveaux de maîtrise			
					1	2	3	4
	Ecouter l'autre	Ne pas couper la parole (a)		4 : la personne n'a jamais coupé la parole. 3 : elle l'a coupée une fois 2 : 2 fois. 1 : elle a coupé la parole plus de 2 fois.	1	2	3	4
		Répondre aux arguments prononcés précédemment (b)		4 : la personne répond à l'argument de façon à le contrer. 3 : un argument n'était pas en accord avec le précédent 2 : l'élève énonce 2 arguments non en accord 1 : l'élève a prononcé 3 arguments en désaccord	1	2	3	4
	Attitude correcte	Être assis correctement (c)		4 : l'élève est assis, avec les jambes au sol et le dos droit. 3 : l'élève est courbé et les jambes au sol 2 : l'élève est avachi et les jambes sur le tabouret 1 : l'élève est debout	1	2	3	4
	Gérer ses émotions	Malgré l'énerverment ou le désaccord, ne pas s'emporter (d)		4 : la personne sait répondre calmement 3 : la personne hausse un peu la voix 2 : la personne n'arrive pas à se calmer 1 : la personne s'emporte et devient violente	1	2	3	4
		Même si la situation le permet, ne pas se moquer (e)		4 : la personne reste sérieuse, ne se moque pas 3 : la personne émet un ricanement 2 : la personne rit 1 : la personne se moque ouvertement	1	2	3	4
	Attitude dynamique	Répondre rapidement aux arguments de l'autre, tout en restant cohérent (f)		4 : la personne répond rapidement, le débat est cohérent. 3 : la personne répond lentement, avec cohérence 2 : la personne répond lentement, sans cohérence 1 : la personne met plus d'une dizaine de secondes à répondre	1	2	3	4

Cette grille comprend donc 4 compétences, avec des critères évalués selon 4 indicateurs déterminant chacun un niveau de maîtrise. Elle est simple à comprendre, et est adaptée aux élèves qui l'ont utilisée pendant le débat pour évaluer leurs camarades.

B. Organisation de la séquence

La méthodologie mise en place s'organise pendant une séquence complète.
(Annexe 1)

1. Evaluation diagnostique et conceptions initiales

a) Sujet climat/météo

Malgré le fait que cette notion soit travaillée depuis le cycle 4, il est compliqué de distinguer les notions de climat et de météo. C'est pourquoi un rappel permettant de définir ces termes sera fait. Ce rappel prend la forme d'une démonstration de photos

d'évènements ponctuels « météo » et d'évènements sur le long terme « climat » pour lesquelles la question « Météo ou climat ? » est posée.

b) Savoirs, croyances et opinions

Les élèves ont travaillé durant leur scolarité sur la distinction des registres, dans plusieurs disciplines : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT), mais également en Histoire-Géographie (H-G) et Education Morale et Civique (EMC). C'est une compétence qui nécessite d'être travaillée plusieurs fois et sous différentes formes.

Dans le but de tester l'hypothèse 1, nous avons voulu réaliser une vérification des acquis des élèves et donc une évaluation diagnostique. Celle-ci a été réalisée sous la forme de deux questions posées aux élèves de chaque groupe :

- Savoirs : « Que savez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? » ;
- Opinions : « Que pensez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? ».

Les réponses à ces questions ont été analysées d'après une grille d'évaluation faisant intervenir deux critères et 4 niveaux de maîtrise.

Tableau IV - Grille de l'évaluation diagnostique pour distinction savoirs et opinions

Compétence	Critères	Indicateurs	Niveaux de maîtrise			
			1	2	3	4
Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique	Distinguer un savoir	4 : l'élève a correctement cité des éléments de savoir 3 : l'élève a cité des savoirs mais a ajouté son opinion 2 : l'élève a donné son opinion mais s'est appuyé sur des savoirs 1 : l'élève a uniquement donné son opinion ou n'a pas donné de savoirs.	1	2	3	4
	Distinguer une opinion	4 : l'élève a uniquement donné son opinion 3 : l'élève a donné une opinion mais n'a pas justifié 2 : l'élève a donné des savoirs et un peu d'opinion 1 : l'élève a uniquement donné des éléments de savoirs.	1	2	3	4

Il n'a pas été possible de prendre les conceptions initiales des croyances, car il en existe deux sortes : les croyances et les croyances religieuses. En cohérence avec la bibliographie, celles-ci sont assumées collectivement donc il est impossible de questionner le public d'élèves testé sur ses croyances.

c) Tolérance

Au regard des écrits sur la tolérance, il n'existe pas d'outil permettant de mesurer directement la tolérance ou le vivre-ensemble d'élèves au sein d'une classe. C'est pourquoi nous avons proposé un questionnaire ouvert aux élèves de façon anonyme avant la mise en place du débat.

Ce questionnaire posait 3 questions :

- « Qu'est-ce la tolérance ? » : cette question permet de relever leurs conceptions de la définition de « tolérance » ;
- « Dans quel cas pensez-vous ne pas être tolérant ? » : le but de la question est de relever les situations où l'élève juge ne plus pouvoir être tolérant, c'est-à-dire (en lien avec la définition du terme) le moment où il ou elle ne peut plus admettre chez autrui une manière de penser ou d'agir différente de celle qu'il ou elle adopte ;
- « Comment se manifeste votre intolérance ? » : question un peu plus personnelle, ici l'intérêt se portera sur une réflexion de l'élève pour les cas où il a pensé ne pas être tolérant et donc lui faire réfléchir concrètement à son intolérance.

Ce questionnaire est anonyme et rendu au professeur et les résultats sont collectés pour une classe entière, puisque le but est de vérifier que le débat améliore la tolérance entre les élèves. Le groupe témoin reçoit des feuilles identifiées, les données sont toujours anonymes, mais il est possible de distinguer celles concernant le témoin.

2. Le débat

a) Mise en place

Le débat a pris place la semaine du 6 mars 2021, sur les classes d'enseignement scientifique à la fin du chapitre sur le bilan radiatif terrestre. Ainsi, ils possèdent des connaissances permettant de comprendre des arguments en faveur ou à l'encontre du réchauffement climatique actuel.

Lors de la première séance de cette séquence concernant les débats, des groupes de 6 élèves maximum sont formés. Chaque élève reçoit une fiche contenant des arguments en faveur du réchauffement climatique et en défaveur. Il y a donc pour

chaque groupe (A, B, C, D, E, F, G, H) des élèves possédant la version 1 (*Annexe 2a*) et des élèves possédant la version 2 (*Annexe 2b*) des arguments. Ainsi, tous les débats ne seront pas les mêmes.

Les séances de débat suivent le même format : le groupe se prépare à débattre et tire au sort un rôle parmi les 4 disponibles (climatologue x2, climatosceptique x2, secrétaire, et médiateur). Puis le groupe prend place, le professeur expose une situation suivie d'une question et le débat est lancé.

Les observateurs (le reste du groupe) prennent part à l'activité en remplissant une fiche distribuée (*Annexe 3*). Elle contient la problématique de la séance « Comment distinguer des arguments issus de savoirs, croyances et opinions ? » puis trois colonnes : savoirs, croyances et opinions. Les élèves ont pour consigne de classer les différents arguments prononcés lors du débat dans les trois colonnes.

Les élèves constituant le groupe témoin réaliseront l'activité mais sans le débat, ils prennent alors leurs arguments et tentent individuellement de les classer dans les trois colonnes (croyances, savoirs, opinions).

b) Evaluation de la tolérance

Le secrétaire du groupe réalisant le débat a pour tâche de remplir la grille d'évaluation de la tolérance. Une explication lui est donnée puis il évalue en autonomie ses camarades. Le secrétaire met un bâton si le critère n'est pas respecté (pour un suivi plus simple et rapide pendant le débat) puis dispose d'un temps à la fin pour déterminer l'indicateur correspondant au niveau de maîtrise de chacun des élèves ayant débattu.

c) Fin du débat et définitions

Lorsque les deux groupes ont débattu, une discussion en phase collective est réalisée. Il est question de savoir dans quelle case les élèves ont placé chaque argument. Ensuite, le professeur diffuse un diaporama définissant les termes savoirs, croyances et opinions, et des éléments permettant de distinguer les arguments. Enfin, un récapitulatif comprenant les informations du diaporama leur est distribué, les élèves ont à l'apprendre pour l'évaluation sommative. (*Annexe 4*)

Le même retour est réalisé avec le groupe témoin. Même s'il n'a pas réalisé le débat, une discussion est ouverte sur la catégorie de chacun des arguments choisis

par les élèves puis le même diaporama est diffusé. Enfin, chacun reçoit le même récapitulatif que les autres groupes. (*Annexe 4*)

3. Evaluation sommative et questionnaire

Lors de l'évaluation sommative (la séance suivante), un exercice visant à appliquer les principes de distinction des différents registres est donné aux élèves. Cet exercice permet d'évaluer la compétence relative à la distinction des registres sur un autre sujet de catégorie « Question socialement vive » : la théorie platiste. (*Annexe 5*)

Les élèves ont cinq arguments de différentes personnes et doivent donner, pour chaque argument, le registre y correspondant et justifier leur réponse. L'évaluation consistera, à l'aide de différents indicateurs, à vérifier que les élèves ont compris comment distinguer les arguments. Ainsi, la réponse donnée rapporte des points mais la justification également. (*Annexe 7 - Tableau VIII - Critères et indicateurs et de réussite pour l'évaluation sommative*)

D'autre part, des questions visant à évaluer la compétence « Pratiquer des démarches scientifiques » par la capacité associée « Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique » sont insérées afin de d'évaluer l'évolution de la compétence et d'avoir un retour des élèves sur leur expérience quant aux séances « Débat ». Ces résultats seront comparés résultats de l'évaluation diagnostique, évaluant la compétence.

Enfin, lors de l'évaluation de cette même évaluation, les élèves répondent à une question : « Pensez-vous être plus tolérant en classe ? ».

Ils ont quatre niveaux de réponse possible : oui totalement ; oui partiellement ; un peu ; pas du tout. Les élèves justifient leurs réponses qui seront ensuite comparées aux mesures de la tolérance réalisées pendant le débat et aux conceptions initiales des élèves.

4. Continuité

A la suite de la mise en place du débat, le professeur continue l'évaluation de la tolérance, selon la même grille d'évaluation, mais à l'échelle de la classe et sur 3 séances (période possible avant de passer au projet numérique, où les élèves sont par groupes).

IV. Résultats et interprétations

Après la mise en œuvre de la méthodologie présentée, plusieurs résultats sont obtenus. Ils ont été collectés dans des tableurs et sont intégrés ici sous une forme différente.

A. Evolution de la compréhension de la distinction : savoirs, croyances et opinions (hypothèse 1)

Les résultats obtenus à l'évaluation diagnostique quant à la compréhension de la distinction des savoirs, croyances et opinions sont les suivants :

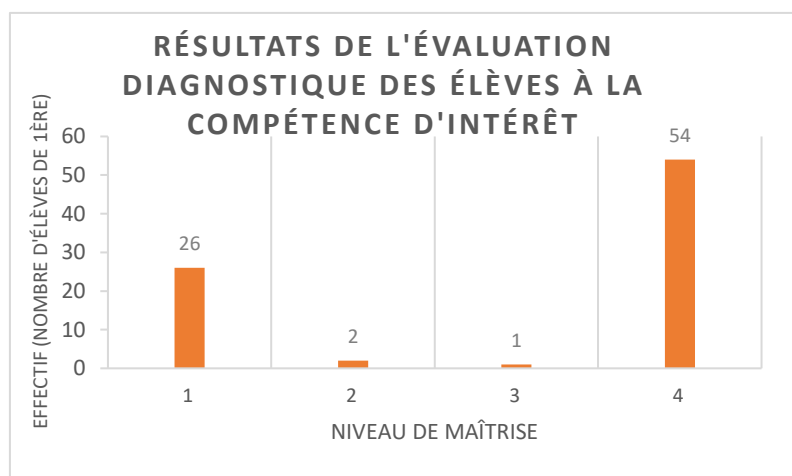


Figure 2 - Résultats de l'évaluation diagnostique des élèves à la compétence "Distinguer savoirs, croyances et opinions"

On observe deux groupes à fort effectif : un groupe majoritaire d'élèves ayant obtenu 4 donc un niveau de maîtrise correspondant à des élèves ayant correctement cité des éléments de savoirs ou bien ayant correctement donné leur opinion. Un deuxième groupe ayant obtenu 1 donc n'ayant pas cité d'éléments de savoirs ou n'ayant pas donné son opinion. On observe peu d'élèves se situant aux niveaux 2 et 3.

Ces résultats sont comparés aux résultats de l'évaluation sommative, réalisée une semaine après le débat et prenant la forme d'un exercice d'application.

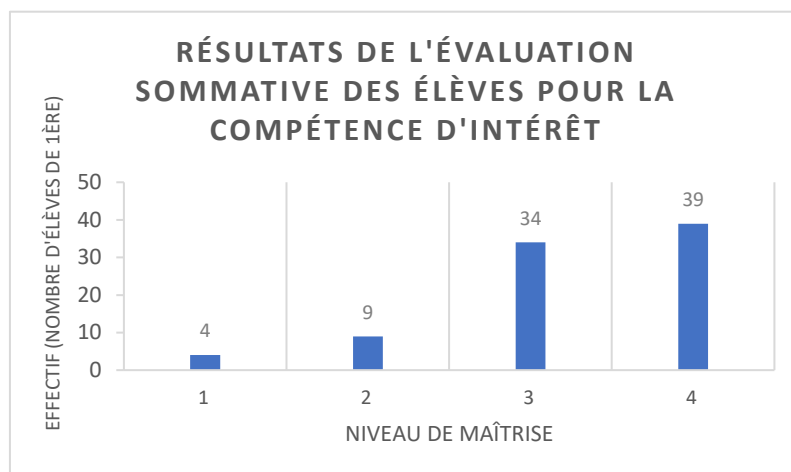


Figure 3 - Résultats de l'évaluation sommative des élèves pour la compétence "Distinguer savoirs, croyances et opinions"

Ici, la majorité des élèves a obtenu le niveau de maîtrise 3 ou 4 dans la compétence d'intérêt, puisque sur les 86 élèves testés, 34 se trouvent au niveau 3 et 39 se trouvent au niveau 4. En revanche, 4 élèves se trouvent au niveau de maîtrise 1 et 9 au niveau de maîtrise 2.

A ce stade nous pouvons dire que le nombre d'élèves ayant acquis ou s'étant améliorés dans la compétence d'intérêt a augmenté.

Notons que l'effectif total d'élèves lors de l'évaluation diagnostique est différent de celui de l'évaluation sommative car 3 élèves étaient présents lors du débat et de l'évaluation sommative mais absents lors de l'évaluation diagnostique. Ainsi, le reste de l'analyse se fera en fréquence plutôt qu'en effectif.

Afin d'avoir une analyse plus précise des résultats, nous allons comparer chaque groupe. Ceci permet de mettre en évidence l'évolution de la compétence de chaque groupe ayant réalisé le débat, et de comparer avec le groupe témoin.

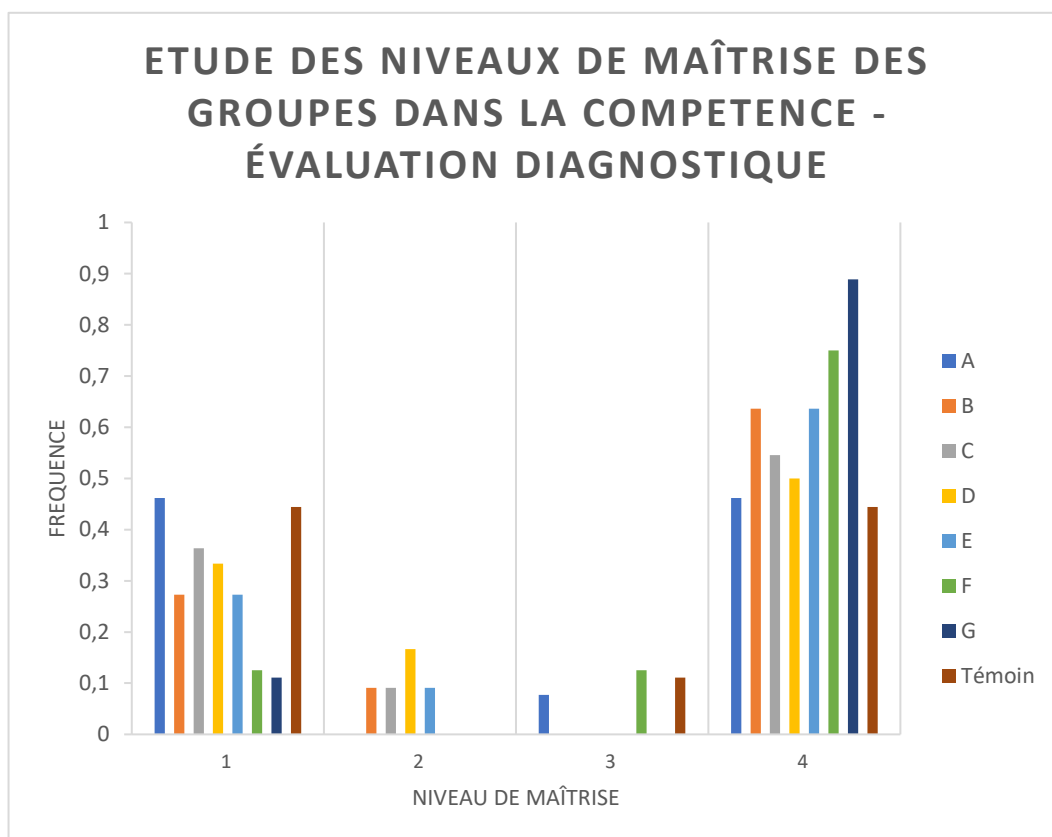


Figure 4 – Histogramme présentant les niveaux de maîtrise des groupes dans la compétence d'intérêt – avant le débat

En comparant les résultats sous forme de fréquences cette fois avec le groupe témoin (n'ayant pas réalisé le débat), les résultats sont assimilables à ceux obtenus précédemment. Le groupe témoin a cependant un niveau de maîtrise moins important dans le niveau 4, et plus élevé dans le niveau 1. Ceci peut représenter un biais dans la suite de notre analyse.

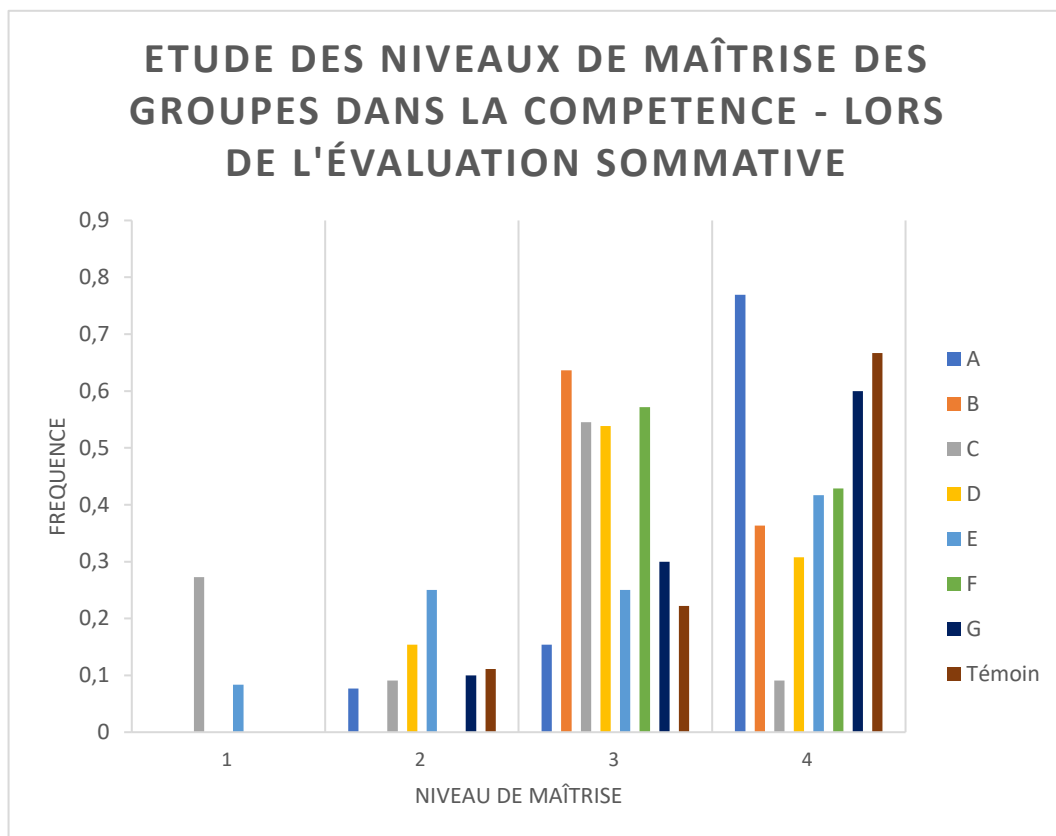


Figure 5 – Histogramme présentant les niveaux de maîtrise des groupes dans la compétence d'intérêt – après le débat

En comparaison avec la Figure 3, le fait d'intégrer ici le groupe témoin et de comparer l'évolution de chaque groupe permet d'analyser avec plus de précision l'évolution de la distinction des registres au sein des groupes.

Alors que nous avons l'impression que la plupart des élèves s'était améliorée dans la compétence, et donc avait une meilleure compréhension de la distinction des registres, on observe par exemple pour le groupe C, une baisse du nombre d'élèves avec un niveau 4, il en est de même pour plusieurs groupes (E, F, G).

Ainsi, en considérant que le niveau 4 de maîtrise est le niveau « Atteint » de la compétence, nous allons comparer le pourcentage d'élèves de ce niveau :

Tableau V - Synthèse de l'évolution de la maîtrise de la compétence d'intérêt avant et après le débat

	A	B	C	D	E	F	G	Témoin
Avant	0,46	0,63	0,55	0,50	0,64	0,75	0,89	0,44
Après	0,77	0,36	0,09	0,31	0,43	0,43	0,60	0,67
Conclusion	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↗

Pour beaucoup d'élèves, l'intolérance se manifeste face à des comportements sexistes, machistes, homophobes et racistes. De façon générale, ces comportements traduisent des formes de discriminations. Ce qui est intéressant car un comportement discriminatoire correspond au fait d'avoir un comportement inégal envers des personnes face à un ou plusieurs critères (religion, couleur de peau, origine, genre).

Enfin, pour la plupart des élèves, l'intolérance se manifeste sous la forme de colère (mots ou gestes) mais ce n'est pas généralisé. Beaucoup témoignent qu'ils se taisent ou s'expriment par des insultes.

Par cette légère introspection, les élèves ont pu réfléchir à la notion de tolérance, dont ils ont déjà entendu parler mais rarement défini. Cela a permis de réaliser une introduction de cette notion qui sera évaluée dans le cadre du sujet de recherche.

2. Evaluation de la tolérance pendant le débat

La tolérance est une vaste notion faisant intervenir plusieurs compétences, notamment des compétences psychosociales nécessaires lors d'un débat.

Ici, les élèves s'évaluaient entre pairs. En effet, par groupes de 6, un ou deux élèves jouaient le rôle de secrétaire. Ils devaient donc prendre en note et évaluer leurs camarades qui débattaient selon les critères définis.

Pour simplifier la prise de note, lorsque le critère n'était pas respecté le secrétaire inscrivait un bâton. Il n'avait donc plus qu'à compter le nombre de bâtons et indiquer le niveau de maîtrise correspondant, sachant qu'un bâton inscrit correspondait à un niveau de maîtrise en moins (4 étant le niveau de maîtrise correspondant à « Atteint », donc maximum).

Les résultats de ces évaluations ont été regroupés et présentés sous la forme d'un histogramme ci-dessous :

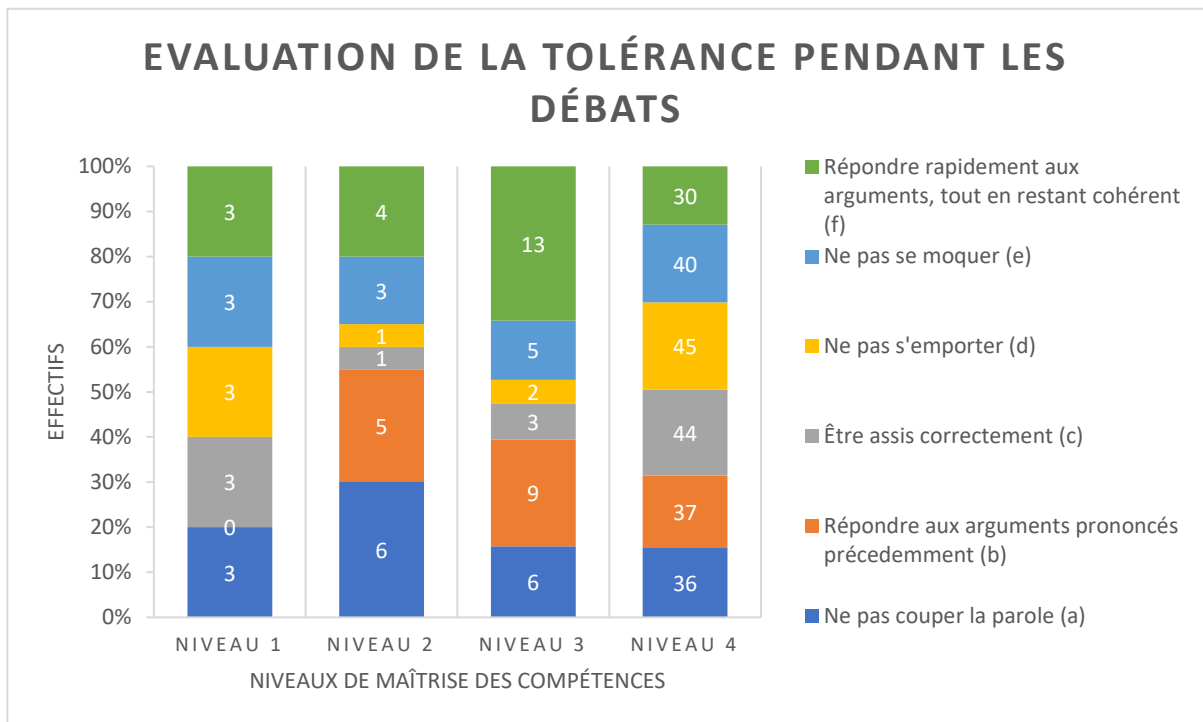


Figure 7 - Histogramme présentant les résultats en fréquences (pour tous les groupes) de l'évaluation de la tolérance pendant le débat

Les résultats de cet histogramme montrent que les critères pour lesquels le niveau de maîtrise est le plus satisfaisant sont le (d), (c), et (e). Donc les compétences relatives à la posture correcte et à la gestion des émotions. Par contre, les élèves ont plus été en difficulté sur les critères (a) et (f) avec respectivement 36 et 30 élèves atteignant le niveau 4 de maîtrise. Ces critères évaluent des compétences relatives à l'écoute de l'autre et à l'attitude dynamique. Ce sont des compétences pour lesquelles les élèves ont eu un peu plus de difficultés. Dans l'ensemble, la plupart des compétences sont presque ou complètement maîtrisées par les élèves.

Il n'y a pas la présence du groupe témoin puisque celui-ci correspond à un groupe d'élèves n'ayant pas réalisé le débat.

3. Evaluation de la tolérance après le débat, en classe

En utilisant la même grille que pendant les débats, il est possible de continuer l'évaluation de la tolérance en classe, mais cette fois sans que les élèves ne sachent qu'ils sont en situation d'évaluation. Ainsi, cela permet d'obtenir des résultats correspondant à une situation de classe. Cette évaluation se fait sur 2 à 3 séances après la séance de débats de façon à être réalisée avant les vacances de Printemps.

En conséquence de l'annonce de la fermeture des établissements scolaires au mois de mars 2021, la méthodologie a dû prendre fin et les résultats n'ont pas pu être collectés.

Toutefois, l'évaluation sommative comprenant une question sur la tolérance par les élèves permet de connaître l'efficacité du débat sur la tolérance des élèves, de leur point de vue.

4. Evaluation, retour expérience personnelle des élèves

Comme décrit dans la méthodologie, ici chaque élève répondait à la question « Pensez-vous être plus tolérant en classe ? », il y avait 4 niveaux de réponse.

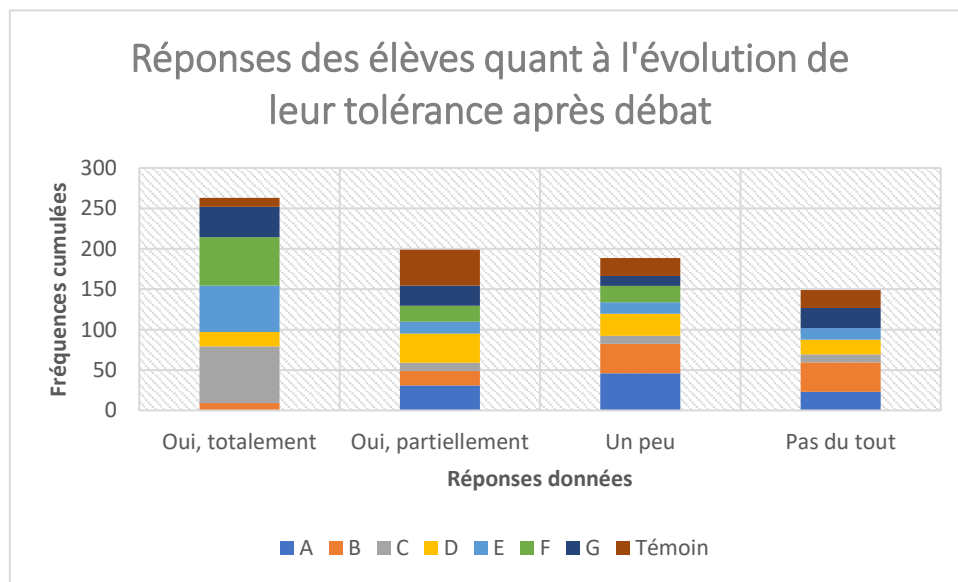


Figure 8 - Diagramme présentant la proportion en fréquences cumulées des réponses données par les élèves quant à l'évolution personnelle de leur tolérance, après le débat

Les résultats ci-dessus montrent qu'en majorité les élèves pensent être plus tolérants en classe. En justification, beaucoup d'élèves ont expliqué qu'ils se rendent mieux compte des éléments permettant une meilleure tolérance en classe ou pendant un débat.

En comparaison, les pourcentages d'élèves ayant répondu « Oui, partiellement », « Un peu » ou « Pas du tout » sont similaires. Dans les élèves ayant répondu « Pas du tout » beaucoup ont justifié leur réponse en expliquant qu'ils étaient déjà tolérants. Donc estiment leur niveau de maîtrise étant déjà maximal.

En intégrant le témoin, il y a peu d'élèves ayant répondu « Oui, totalement » ce qui montre que les élèves n'ayant pas réalisé le débat pensent que leur tolérance en classe s'est « Un peu », « Partiellement » ou « Pas du tout » améliorée.

Plusieurs éléments sont remarquables :

- Les élèves de l'échantillon test ont témoigné du fait que leur tolérance a totalement ou partiellement été améliorée (pour les 2/3 d'entre eux)
- Les élèves du groupe témoin témoignent du fait que leur tolérance ne s'est pas du tout améliorée, un peu ou partiellement (pour 75% d'entre eux).

Le groupe témoin montre que les élèves n'ayant pas travaillé avec une méthode de débat n'ont pas ressenti une amélioration de leur tolérance.

V. Discussion

Après une analyse et l'interprétation des résultats précédents, il en ressort plusieurs éléments pour lesquels il est possible de discuter.

A. Retour sur expériences

1. Rôle du professeur

En tout, ce sont près de 14 débats qui ont eu lieu et ces débats ont duré entre 7 et 12 min. Ce sont autant de minutes pendant lesquelles le professeur est présent mais n'intervient pas. Il relève uniquement les arguments qui pourraient avoir été mal compris (afin de les expliciter à la fin du débat) et met un terme au débat lorsque les arguments ont tous été développés ou que le rythme ralentit.

Pour résumer, le professeur vient en complément du médiateur du débat (rôle porté par un élève) et a un rôle de support à l'arbitrage. Son but est d'intervenir le moins possible de façon à favoriser l'autonomie. Un débat s'est bien déroulé lorsque le professeur n'a pas eu à intervenir et que les élèves ont fait évoluer le sujet de départ à l'aide d'arguments cohérents.

2. Difficultés en lien avec le sujet choisi

L'évolution actuelle et passée du climat est une question socialement vive. C'est un sujet dont les élèves entendent régulièrement parler : dans les médias, dans les différentes disciplines enseignées, dans la rue etc. Bien que très abordée cette notion reste complexe et nécessite la prise en compte de plusieurs paramètres.

Lors des débats, les élèves ont eu des difficultés à défendre leur rôle, car il y a des arguments qu'ils n'ont pas correctement assimilés. Argumenter pendant un débat représente une tâche complexe à part entière. Il faut avoir compris les arguments en relation avec des connaissances disciplinaires pointues, saisir l'argument prononcé précédemment lors du débat, et appréhender une réponse cohérente. Le tout, rapidement et en incarnant un rôle.

Au vu de la difficulté de cette tâche complexe à réaliser, le risque relevable est que les élèves interprètent pleinement leur rôle, se prennent au jeu et s'investissent davantage sur la forme que sur le fond. A terme, cela entraîne un débat qui n'avance pas et une question initiale qui ne trouve pas réponse.

B. Compétence distinguer savoirs, croyances, opinions (hypothèse 1)

Le but de la mise en place du débat argumenté était de répondre à deux hypothèses. La première étant : « Je suppose que le débat va permettre de développer l'esprit critique des élèves à l'origine de la distinction des différents registres ».

1. Ce que disent les résultats

Dans notre étude, l'esprit critique était évalué à travers la compétence « Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique » travaillée durant le débat. Le but étant de développer chez les élèves des facultés à discerner des arguments relevant de savoirs, parmi les croyances ou les opinions.

Les résultats montrent dès l'évaluation diagnostique, qu'une majorité d'élèves (54 sur 83 élèves) arrive à distinguer un savoir d'une opinion (niveau de maîtrise 4). Mais une partie des élèves (26 élèves sur 83) ne distingue pas du tout l'opinion du savoir (niveau de maîtrise 1).

A l'aide du tableau de synthèse (Tableau V), s'appuyant uniquement sur les résultats pour le niveau de maîtrise 4, seuls le groupe A et le groupe témoin ont observé une amélioration du niveau de maîtrise dans la compétence concernée. La mise en place du débat n'a pas permis d'améliorer la compréhension de la distinction des savoirs, croyances et opinions. Mais pas jusqu'à permettre à tous d'atteindre le niveau maximal de maîtrise de la compétence.

2. Éléments expliquant ces résultats

Plusieurs éléments peuvent expliquer que le débat n'ait pas permis de maîtriser totalement la compréhension de la distinction des registres :

Le premier peut concerner les critères utilisés dans l'évaluation diagnostique, ceux-ci correspondent à des indicateurs relativement binaires (*Annexe 6*). Soit l'élève a correctement répondu des éléments de savoir, soit l'élève n'a pas correctement répondu (a émis son opinion, ou bien n'a pas répondu à la consigne). C'est un premier élément qui peut expliquer la répartition essentiellement dans les niveaux de maîtrise « 1 » et « 4 » pour cette évaluation diagnostique.

Ensuite, il est possible de discuter l'échantillon d'élèves testés ainsi que le témoin. A partir du tableau de synthèse des résultats (*Tableau V*), nous observons

chez la plupart des groupes une diminution de la compréhension de la distinction des registres entre l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative. Or chez le groupe témoin celles-ci mettent en évidence une amélioration de cette compétence.

Nous pouvons dire que le débat n'a non seulement, pas permis une amélioration de cette distinction mais qu'il aurait fait régresser les élèves, au regard du groupe témoin qui, sans le débat, a un meilleur niveau de maîtrise.

Toutefois, une autre raison peut expliquer que le groupe témoin n'ayant pas fait le débat a obtenu de meilleurs résultats que les élèves des groupes test. Ceux-ci ont réalisé une activité de façon plus « classique ». Ils n'ont pas eu à réfléchir aux arguments dans une démarche d'argumentation, ni eu à classer les arguments après les avoir entendus. Ils ont eu les arguments écrits et les ont classés. Puis ont eu les définitions de chacun des termes à apprendre pour l'évaluation sommative.

L'utilisation de documents à analyser nécessite une compétence travaillée dans tous les champs disciplinaires de la scolarité d'un élève. C'est donc un exercice que l'on peut qualifier de rassurant pour l'élève.

Cette méthode est ancrée pour les élèves, c'est la méthode de travail que les élèves ont l'habitude d'appliquer. Ils la maîtrisent. A côté, le débat demande à l'élève de parler devant un groupe avec une certaine éloquence donc de se mettre en avant.

3. Analyse de la méthodologie

Pour autant, il faut prendre du recul sur ces résultats.

D'une part, l'échantillon témoin est très faible (9 élèves) et donc n'est pas représentatif. Malgré le fait que cet effectif soit équivalent au nombre d'élèves se trouvant dans les autres groupes, il y a beaucoup plus d'élèves testés que d'élèves dans le groupe témoin.

Aussi, les critères utilisés pour évaluer les évaluations diagnostiques n'ont pas été les mêmes que ceux utilisés pour l'évaluation sommative. En effet, la première prenant la forme de questions ouvertes devait être évaluée par des critères larges. (*Annexe 6 - Tableau VI*) Tandis que la seconde correspondant à l'évaluation d'une compétence travaillée précédemment et devant aboutir à une note, les critères ont été plus retreints. (*Annexe 6 - Tableau VII*)

D'autre part, les élèves ont tous réalisé l'activité et ont tous reçu une fiche récapitulative comprenant des définitions claires de « savoirs, croyances et opinions ». Il est donc possible que les élèves du groupe témoin aient correctement compris l'activité réalisée en classe, et appris les définitions données. Ainsi, cela expliquerait l'amélioration de la compétence pour les élèves du groupe témoin, que l'on n'attendait pas.

C. Tolérance (hypothèse 2)

Dans le cadre de ce travail de recherche, une autre hypothèse était posée : « Je suppose que le débat va permettre d'améliorer la tolérance entre les élèves ».

1. Retour sur les conceptions initiales

Les conceptions initiales montrent que les élèves ont une idée globale de ce qu'est la tolérance, ils réussissent à poser une définition plus ou moins précise sur ce terme. En revanche, ils restent approximatifs sur la façon dont se manifeste leur intolérance ou les cas dans lesquels celle-ci se manifeste. Cela pourrait s'expliquer par une gêne de communiquer des éléments plutôt personnels au professeur, même si les résultats sont anonymes. Il est également notable que les élèves ont eu des difficultés à réaliser l'introspection demandée.

Toutefois, ils ont tous répondu et les conceptions initiales ont permis de raviver des connaissances qu'ont les élèves et de les préparer à la suite des activités traitant de la tolérance.

2. La grille de tolérance : un outil critiquable

Les résultats de l'évaluation par la grille de tolérance montrent que les élèves, en situation de débat, réussissent globalement à maîtriser des compétences psychosociales.

Toutefois, ils ont eu des difficultés à s'approprier les arguments, ceci peut expliquer qu'ils maîtrisent moins la compétence « Avoir une attitude dynamique ». Le fait que les élèves sont en situation d'évaluation formative peut impliquer un stress et donc une difficulté supplémentaire. Ils savent qu'ils sont observés et sont en train de jouer un rôle, il est donc moins aisé pour eux de réagir naturellement et de façon dynamique.

Cette situation d'évaluation peut entraîner plusieurs sentiments de la part des élèves, notamment de la timidité, de la gêne, du stress, un manque de confiance en soi. Tous ces sentiments peuvent également influencer les résultats obtenus.

L'analyse continue sur plusieurs séances avait pour objectif de vérifier la maîtrise de ces précédentes compétences dans une situation où les élèves ne se savent pas évalués. Malheureusement, celle-ci n'a pas pu avoir lieu à cause de la fermeture des établissements, puis la décision prise par le Gouvernement de réaliser les cours d'Enseignement scientifique à distance.

Au regard des avis collectés par les élèves lors de l'évaluation sommative, le débat a permis une meilleure compréhension de la distinction des registres pour tous les élèves l'ayant réalisé. Le groupe témoin en revanche, témoigne que sa tolérance n'a pas été améliorée.

En lien avec les aspects cités dans le cadre théorique, la tolérance est une notion complexe. Elle demande de maîtriser plusieurs compétences psychosociales mais également le vivre ensemble. Tout élève fait face à cette notion durant sa scolarité. Nous avons donc conscience qu'il y a un biais à la méthodologie appliquée, ce n'est pas en testant une situation de façon ponctuelle que la tolérance peut significativement s'améliorer.

D. Compétences professionnelles :

Le professeur de SVT est en constante formation. Il doit, apprendre à maîtriser un ensemble de 14 compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation mais également 5 compétences particulières, communes à tous les professeurs. (BOEN, 2013)

Cette séquence a permis de mettre en œuvre plusieurs compétences professionnelles :

- 1 : « Faire partager les valeurs de la République », à travers le sujet de la distinction des registres, il est question d'appliquer le principe de « Laïcité » inscrit dans les valeurs de la République.
- 3, 6 et 7 puisque lors de l'élaboration de cette séquence, le professeur a réalisé plusieurs types d'évaluation permettant de connaître les élèves et de tester des processus d'apprentissage, tout en étant un éducateur

responsable et appliquant les principes éthiques. Le professeur, à travers plusieurs moyens (fiches d'activité, oral) communique en langue française.

- Enfin, la compétence 14 puisque cette séquence a permis de réaliser un mémoire intégrant des aspects de recherche. Ceci s'intègre dans une démarche individuelle de développement professionnel.

De plus, toutes les compétences communes à tous les professeurs ont été travaillées :

- P.1 : puisqu'il est question ici de faire manipuler aux élèves des arguments en rapport avec le réchauffement climatique, ce qui est une notion complexe. Elle nécessite de maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.
- P.2 : Tout comme la compétence 7, les fiches d'activités, les explications de débats nécessitent une maîtrise de la langue française.
- P.3 : Des élèves plus timides ont pu choisir un rôle leur permettant de ne pas s'exprimer devant les autres à l'oral. Ainsi, les débats ont permis de prendre en compte d'une certaine façon la diversité des élèves.
- P.4 : Les élèves travaillaient en groupe, tant pour le débat que dans la préparation de ceux-ci. Cela a permis la sociabilisation des élèves.
- P. 5 : Par l'utilisation de différents modes d'évaluation (diagnostique, sommative), les progrès et les acquisitions des élèves ont pu être évalués.

Ainsi, nous pouvons dire que cette séquence est complète et permet au professeur l'ayant réalisé de mettre en œuvre une forte diversité de compétences qu'il lui est nécessaire de maîtriser.

VI. Conclusion et perspectives

L'objectif de ce travail de recherche a été de montrer l'effet du débat en enseignement scientifique sur l'évolution de la distinction des registres savoirs, croyances et opinions et sur la tolérance à travers deux hypothèses.

A. Conclusion

La première hypothèse consistait en la supposition que le débat améliore la compréhension de la distinction des registres pour les élèves.

Au regard des résultats précédemment analysés, il est possible de dire que les élèves ont une meilleure compréhension de la distinction des registres savoirs, et opinions. En effet, les résultats de l'évaluation sommative quant à la compétence évaluée sont meilleurs que ceux obtenus avant d'avoir réalisé le débat, lors de l'évaluation diagnostique.

En revanche, le groupe témoin et les biais liés à la méthodologie permettent d'expliquer que ce n'est pas vraiment le débat qui a permis cette amélioration de la compréhension.

Cette hypothèse consistant à mesurer l'amélioration des élèves dans la capacité « Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique » est validée, toutefois ils ne la maîtrisent pas complètement.

Notons que l'évaluation diagnostique n'ayant pas permis l'évaluation des croyances, pour cette notion les résultats sont basés sur l'exercice de l'évaluation sommative uniquement.

La deuxième hypothèse consistait à supposer que le débat améliore la tolérance des élèves entre eux.

Au regard des résultats obtenus (malgré une expérimentation non aboutie), la tolérance entre les élèves était déjà plutôt bonne. Mais après une introspection, les élèves ont trouvé que celui-ci les avait aidés à améliorer leur tolérance. La présence du groupe témoin confirme cette hypothèse puisque la plupart des élèves de ce groupe pense que sa tolérance ne s'est pas améliorée.

Le groupe témoin n'ayant pas fait le débat, nous pouvons donc valider l'hypothèse que le débat permet l'amélioration de la tolérance entre les élèves.

Ainsi, à la problématique posée « Comment le débat en Enseignement scientifique au lycée permet d'améliorer la compréhension et la distinction des registres : savoirs, croyances et opinions ? Le débat est-il un outil favorisant la tolérance en classe ? », nous pouvons répondre que le débat permet d'améliorer la compréhension et la distinction des registres : savoirs, croyances et opinion mais seulement en partie puisque pour la maîtriser, la compétence demanderait d'être travaillée plusieurs fois.

Pour la deuxième partie de cette problématique, nous pouvons dire que la tolérance au sein d'une classe est améliorée par la pratique du débat.

B. Perspectives d'amélioration ou de poursuite

La méthodologie mise en place a imposé de faire des choix. Mais il est possible de les discuter, et d'envisager des perspectives d'amélioration en conséquence.

De façon générale, il serait envisageable de la tester avec un autre type de débat comme le débat mouvant, pour une autre question socialement vive (théorie de l'évolution, vaccination, etc.). Enfin, tester les deux hypothèses sur différents publics, celle-ci pourrait être appliquée avec un autre type de niveau (en classe de terminale, seconde, cycle 4, ou encore cycle 3) et/ou un autre type de public et/ou dans un autre environnement (établissement classé REP² ou REP+, par exemple).

De surcroît, il serait envisageable de réaliser plusieurs débats sur plusieurs séances dans l'année. Cela permettrait de mesurer la tolérance et l'évolution de la distinction des registres sur un long terme.

A propos de la méthodologie, il serait intéressant qu'à partir des conceptions initiales des élèves ceux-ci construisent leur grille de tolérance. A partir d'indicateurs qu'ils relèvent et peuvent observer lors d'un débat. Les élèves seraient acteurs de l'évolution de leur tolérance en cherchant comment la tolérance se manifeste chez autrui. En revanche, cela prend plus de temps dans une séquence de classe.

Enfin, en lien avec la construction par l'élève de la grille de tolérance, l'estime de soi peut être abordée. Le débat est un outil demandant une certaine confiance en soi pour être maîtrisé. Les élèves ayant peu de confiance en eux ou étant facilement impressionnables auront des difficultés à s'exprimer au départ. Si le débat est utilisé plusieurs fois dans l'année, une mesure de l'estime de soi peut être envisagée.

² Réseau d'Education Prioritaire et Réseau d'Education Prioritaire +

Puisque comme Guillot l'écrit,

« L'estime de la dignité humaine (ici estime de soi) est un devoir constitutif d'un vivre ensemble sans exclusion ni infériorisation d'aucune sorte » (Guillot, 2009)

Ainsi, l'élève a besoin de cette estime de soi pour se construire en tant qu'humain, et elle passe par le vivre ensemble, donc la tolérance.

VII. Annexes

Annexe 1 : séquence en classe sur le thème des débats et de la tolérance

Séance	Activité	Objectif
1 Mise en situation & Prise de conceptions	<ul style="list-style-type: none"> - Rappel distinction climat/météo - Evaluation diagnostique distinction des registres - Prise de conceptions initiales tolérance - Distribution des fiches arguments par groupe 	<p>Rappels de définitions climats et météo</p> <p>Evaluer les acquis des élèves quant à la distinction des registres</p> <p>Connaitre la vision de la tolérance des élèves</p>
2 Débats	<ul style="list-style-type: none"> - Par groupe, réalisation des débats. Deux climatologues, deux climatosceptiques argumentent, un à deux secrétaires (selon les groupes), un médiateur. - Le(s) secrétaire(s) évaluent la tolérance - Les auditeurs doivent classer les arguments dans trois colonnes - Retour sur les arguments relevant de croyances, opinions ou bien savoirs et comment les distinguer. - Distribution de la fiche définition 	<p>Argumenter autour du réchauffement climatique</p> <p>Travailler la compétence d'intérêt</p> <p>Evaluer la tolérance</p> <p>Comprendre et apprendre à relever les éléments permettant de distinguer une croyance d'un savoir ou une opinion.</p>
3 Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation sommative : évaluer la compétence d'intérêt - Prise de conceptions quant à la tolérance (du point de vue de l'élève) 	<p>Evaluer l'évolution de la tolérance et de la compréhension des registres</p>
4, 5 et 6 Evaluation continue de la tolérance	<p>Le professeur continue d'évaluer la tolérance des élèves sur 3 séances après l'évaluation.</p>	<p>Pouvoir évaluer la tolérance des élèves entre eux sur un moyen terme</p>

Annexe 2a : fiche d'activité arguments version 1

Activité 3 – Des arguments pour discuter du climat – v1

Le réchauffement climatique aujourd'hui inquiète. Plusieurs arguments scientifiques sont en faveur de ce changement mais d'autres types d'arguments visent à les remettre en question. On appelle les personnes étant contre les arguments en faveur du réchauffement climatique actuel les **climatosceptiques**. Par le débat, il est possible d'argumenter, les arguments qui ne sont pas « fondés » ne seront pas recevables.


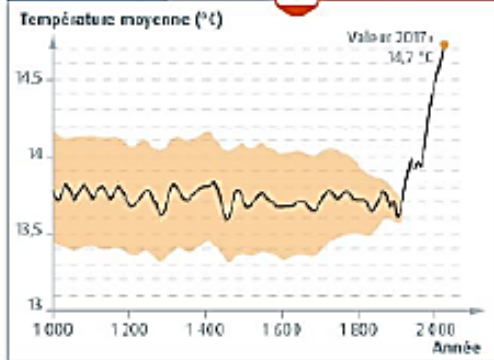
Compétence
D.1 – Pratiquer des démarches scientifiques : Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique.


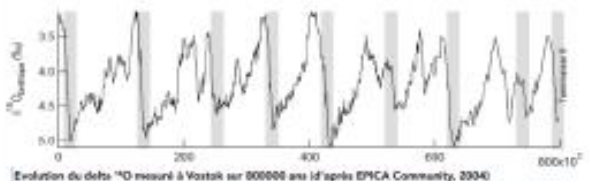
Problème à résoudre : Réchauffement climatique et climatoscepticisme, comment différencier les types d'arguments ?

Consigne : à partir des différents arguments présents pour chacun des personnages, vous allez devoir défendre l'idée que défend le personnage que vous incarnez. Il sera question d'utiliser ces arguments en réponse à ceux avancés par le personnage opposé. Le but étant de trouver une réponse pertinente à chaque fois pour convaincre l'autre.

Dinald Prump	Jeanne Jouzel
<p>Nationalité : Américain</p> <p>Métier : Président des Etats-Unis</p> <p>Particularité : est très croyant, a des difficultés à valider les arguments de la communauté scientifique.</p>	<p>Nationalité : Française</p> <p>Métier : Climatologue, travail pour le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)</p> <p>Particularité : A beaucoup œuvré pour faire parler du réchauffement climatique. A réalisé des études dans les glaces pour connaître les climats passés.</p>



<p>Argument 1 : Je pense que le réchauffement climatique est dû au soleil.</p>	<p>Argument 1 : Le bilan radiatif terrestre est équilibré en temps normal. Depuis 1900, celui-ci vise à se déséquilibrer, mais cela n'est pas dû à une variation du rayonnement solaire.</p> <div data-bbox="829 1041 1340 1444"> <p>Pratiquescientifique  Méthode d'estimation</p>  </div> <p>DOC 1 Température moyenne sur Terre de l'an 1000 à 2017. Le nuage orange sur le graphique représente l'incertitude des estimations.</p>
<p>Argument 2 : Il fait froid depuis quelques jours à New-York, les vagues de froid prouvent qu'il n'y a pas de réchauffement climatique.</p>	<p>Argument 2 : il ne faut pas confondre climat et météo.</p> <p>« Le climat c'est l'ensemble des facteurs météorologiques (comme la température, les précipitations et le vent) qui caractérisent un endroit donné, pendant une longue période (plusieurs années – 30 ans minimum). C'est une présentation synthétique du comportement de l'atmosphère au-dessus d'une région donnée, qui s'appuie sur des statistiques à long terme. Le climat est influencé par une série de paramètres, dont la circulation atmosphérique, la circulation océanique, le relief et l'énergie solaire reçue par la surface terrestre. »</p> <p><i>D'après le GIEC</i></p>
<p>Argument 3 : La fonte des glaces n'augmente pas le niveau de la mer, mais produit plutôt le même effet qu'un glaçon dans un verre d'eau.</p>	<p>Argument 3 : La fonte des glaciers de banquise ne fait pas changer le niveau de la mer, ou très peu mais il faut aussi considérer les glaciers terrestres.</p>

	 <p>A gauche, glaces océaniques et à droite, glaces continentales.</p> <p>■ Début de l'expérience (en haut) et exemple de résultats (en bas).</p>
<p>Argument 4 : « La Terre va se réchauffer, mais l'être humain est parfaitement capable de s'y adapter puisque Dieu a créé la vie ».</p>	<p>Argument 4 : Le climat n'a pas toujours été constant. On considère qu'<i>Homo sapiens</i> (humain) est sur Terre depuis environ 300 000 ans.</p> <p>Ici, l'évolution du delta O^{18} peut être assimilée à des changements de température.</p>  <p>Evolution du delta ^{18}O mesuré à Vostok sur 800000 ans (d'après EPICA Community, 2004)</p>

Annexe 2b : fiche d'activité arguments version 2

Activité 3 – Des arguments pour discuter du climat -v2

Le réchauffement climatique aujourd'hui inquiète. Plusieurs arguments scientifiques sont en faveur de ce changement mais d'autres types d'arguments visent à les remettre en question. On appelle les personnes étant contre les arguments en faveur du réchauffement climatique actuel les **climatosceptiques**. Par le débat, il est possible d'argumenter, les arguments qui ne sont pas « fondés » ne seront pas recevables.

Compétence

D.1 – Pratiquer des démarches scientifiques : Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique.

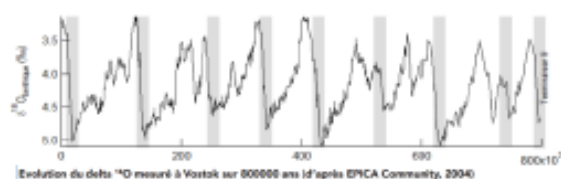
Problème à résoudre : Réchauffement climatique et climatoscepticisme, comment différencier les types d'arguments ?

Consigne : à partir des différents arguments présents pour chacun des personnages, vous allez devoir défendre l'idée que défend le personnage que vous incarnez. Il sera question d'utiliser ces arguments en réponse à ceux avancés par le personnage opposé. Le but étant de trouver une réponse pertinente à chaque fois pour convaincre l'autre.

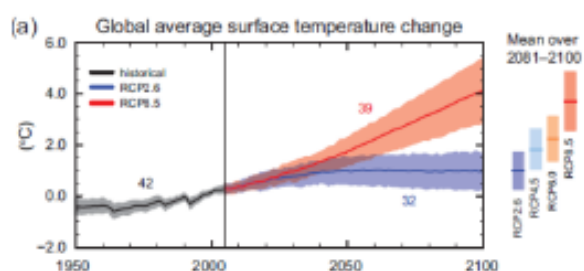
Francis Gervet	Valérie Masson-Delmotte
Nationalité : Français	Nationalité : Française
Métier : Dr en physique à la retraite aujourd'hui	Métier : Climatologue, travail pour le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)
Particularité : examinateur au GIEC. A souvent remis en cause les effets du CO ₂ sur l'évolution du climat.	Particularité : A œuvré pour les recherches sur les climats passés à travers la recherche d'indices dans des glaces.



Argument 1 : « Réchauffement ? Mais il y a déjà eu des périodes de réchauffement, elles ne durent pas ! D'ailleurs on se dirige plutôt vers une nouvelle période glaciaire ! »



Argument 1 : Les prévisions d'augmentation de la température de la surface terrestre pour une quantité de CO₂ et d'autres facteurs qui évoluent aujourd'hui seraient de +4°C dans le pire des scénarios.



Argument 2 : Le CO₂ n'est pas un gaz responsable des changements climatiques.

Argument 2 : La Terre a déjà connu des périodes où les températures à la surface étaient plus importantes, mais pas la totalité des êtres vivants la peuplant actuellement.

Argument 3 : Comment peut-on prévoir le climat sur une cinquantaine d'années alors qu'on ne peut même pas connaître la météo exacte pour dans deux semaines ?

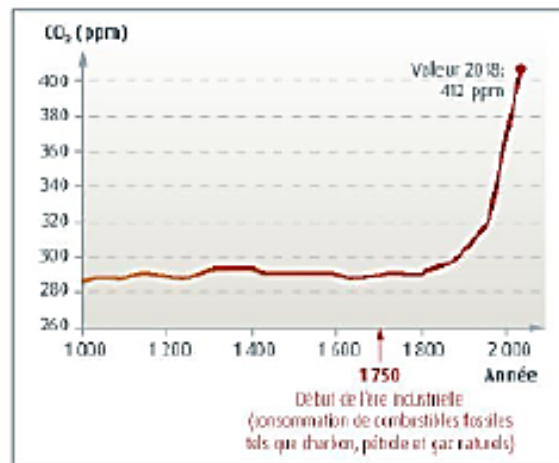
Argument 3 : Il ne faut pas confondre climat et météo.

« Le climat c'est l'ensemble des facteurs météorologiques (comme la température, les précipitations et le vent) qui caractérisent un endroit donné, pendant une longue période (plusieurs années – 30 ans minimum). C'est une présentation synthétique du comportement de l'atmosphère au-dessus d'une région donnée, qui s'appuie sur des statistiques à long terme. Le climat est influencé par une série de paramètres, dont la circulation atmosphérique, la circulation océanique, le relief et l'énergie solaire reçue par la surface terrestre. »

D'après le GIEC

Argument 4 : La terre va se réchauffer, mais l'être humain est parfaitement capable de s'y adapter.

Argument 4 : La contribution à l'effet de serre du CO₂ est très importante, pour une concentration qui augmente depuis quelques années.



DOC-7 Teneur en dioxyde de carbone dans l'atmosphère terrestre de l'an 1000 à 2018.

Annexe 3 : fiche activité arguments à remplir par les élèves

NOM :

PRENOM :

Classe :

Fiche à remplir par les élèves qui écoutent le débat

Problématique : Comment différencier un argument issu de croyances, d'opinions ou de savoirs ?

Consigne : lors du débat, classer les types d'arguments dans les cases y correspondant selon vous puis concluez en répondant à la problématique ci-dessus.

Croyances	Opinions	Savoirs

NOM :

PRENOM :

Classe :

Conclusion : répondre à la question « Comment différencier un argument issu de croyances, d'opinions ou de savoirs ? »

Annexe 4 : fiche définitions

Quelques définitions philosophiques...

Croire

Croire, c'est donner son assentiment à une proposition qui est tenue pour vraie sans avoir la certitude objective de sa vérité. Il s'agit d'une opinion.

"Lorsque l'assentiment n'est suffisant qu'au point de vue subjectif, et qu'il est insuffisant au point de vue objectif, on l'appelle croyance." Kant

Savoir

Savoir, c'est donner son assentiment à une proposition en ayant la certitude objective de sa vérité. Cette certitude est liée à des procédures de validation dont on peut rendre raison.

Savoir, c'est savoir pourquoi on sait (justification en principe partageable, donc à prétention universelle).

Opinion

Pour Platon, l'opinion est un type de connaissance inférieure et qui, contrairement à la science, n'est pas justifiée par un raisonnement. Une opinion peut être vraie, auquel cas Platon parle d'opinion droite, mais l'opinion, même "droite" ne peut être ni justifiée, ni enseignée.

L'adhésion à une opinion, en tant qu'elle ne s'accompagne pas de certitude objective, est une croyance.

Tout jugement ou toute conception, en tant qu'on le rapporte uniquement à la personne qui le soutient, indépendamment de ses raisons, est une opinion.

Opinion publique

L'opinion publique est ce qu'on pense communément dans un groupe social déterminé. Elle est sujette à la persuasion, et donc à la manipulation.

Dictionnaires de référence :

- André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie. P.U.F.
- Sylvain Auroux et Yvonne Weil, Nouveau vocabulaire des études philosophiques. Hachette.

Annexe 5 : exercice du devoir

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice n°4 : Savoirs, croyances et opinions

/4 pts ⌚ 15 min

Consigne : pour chacun des arguments, dire s'il est issu de croyances, de savoirs ou d'une opinion et justifier.



Je pense que la Terre est plate car lorsque je regarde au loin, la ligne de l'horizon n'est pas courbée.

B.o.B (rappeur et platiste), 2005

Le Soleil serait plus petit et non pas à une distance de 150 millions de km de la Terre car il suffit de voir les rayons crépusculaires du Soleil percer au travers des nuages pour voir que ceux-ci ne sont pas parallèles.



Queen W, influenceuse et partisante de la théorie platiste, 2021



La Terre a été créée en 7 jours selon la Bible, donc tel un tableau elle est plate. Elle n'est pas ronde car sinon on tomberait en allant en France.

Dinold Prump.

La Terre est sur le dos d'une tortue, elle ne tournerait pas aussi vite qu'on le pense puisque l'on ne la sent pas bouger. En revanche, cette tortue nous transporte à travers le cosmos.



Flavie Terri, géoterrapiniste (théorie selon laquelle la Terre serait sur le dos d'une tortue).

La Terre est bel et bien ronde puisque :

- Même si la ligne d'horizon est droite, la courbure de la Terre est bien trop grande pour être vue sur une simple photo.
- Les sismologues ont déterminé la structure interne de la Terre grâce à des ondes, cette structure se répète en tout point du rayon de cette sphère.
- L'alternance jour/nuit montre bien que la Terre fait un tour sur elle-même en 24h. Et malgré la forte vitesse que cela implique, nous ne nous envolons par grâce à la gravité.
- Il est possible de faire le tour du monde sans tomber une seule fois.

Arguments collectés auprès d'astrophysiciens pour National Géographique, 2021.



Annexe 6 : Critères et indicateurs de l'évaluation diagnostique

Tableau VI – Indicateurs d'évaluation diagnostique pour les élèves ayant reçu la question « Que pensez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? »

Critère : Relater ce qui relève d'une opinion	
Niveau de maîtrise	Indicateurs
4	L'élève a donné son opinion personnelle.
3	L'élève donne un avis, mais en se cachant derrière des données relevant de savoirs et prédictions.
2	L'élève donne un avis, mais en se cachant derrière des données relevant de savoirs et prédictions.
1	L'élève a déterminé des causes, des savoirs, mais à aucun moment n'exprime son avis.

Tableau VII – Indicateurs d'évaluation diagnostique pour les élèves ayant reçu la question « Que savez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? »

Critère : Relater ce qui relève d'un savoir	
Niveau de maîtrise	Indicateurs
4	L'élève a donné des éléments de connaissance et justifie sans donner son avis.
3	L'élève donne plusieurs éléments de savoir, mais son avis/opinion également.
2	L'élève donne un élément de savoir, mais majoritairement son avis.
1	L'élève donne son avis ou des éléments d'opinion.

Annexe 7 : Critères et indicateurs de l'évaluation sommative

Tableau VIII - Critères et indicateurs et de réussite pour l'évaluation sommative

Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique					
Critères	Indicateurs <i>Éléments de justification attendus</i>	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Identifier une croyance, une opinion et un savoir	Argument 1 : opinion Argument 2 : opinion Argument 3 : croyance Argument 4 : opinion/croyance Argument 5 : savoirs	Aucune réponse correcte	1 à 2 réponses correctes	3 à 4 réponses correctes	5 réponses correctes
Justifier correctement qu'un argument est issu d'une croyance, d'un savoir ou d'une opinion	Argument 1 : Présence du « Je pense que », mais basé sur une observation. Argument 2 : Basé sur l'observation, mais pas scientifiquement justifié. Argument 3 : Cite la Bible, livre religieux ne s'appuyant pas sur l'expérience. Argument 4 : Assumée par tout un peuple, non basé sur l'expérience. Argument 5 : Argument basé sur des arguments reproductibles donc vérifiables et justifiés.	Aucune justification apportée	Justifications apportées, mais au moins 3 incorrectes	Justifications apportées, mais 1 à 2 incorrectes	Justifications apportées et toutes correctes

VIII. Bibliographie/sitographie

A l'école de l'esprit critique—Eduscol. (s. d.).

Académie de Paris. (2019, janvier 9). *Les compétences psychosociales*. Académie de Paris. https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_754391/les-competences-psycho-sociales

Académie française, française. (s. d.). *Dictionnaire de l'Académie française*. Consulté 24 avril 2021, à l'adresse <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9D0179>

BOEN. (2013, juillet 25). *Le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation, BO du 25 juillet 2013*. Ministère de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports. <https://www.education.gouv.fr/le-referentiel-de-competences-des-metiers-du-professorat-et-de-l-education-5753>

DANE Académie de Lyon. (2018, mai). *Quelles définitions? [Esprit critique et démarche scientifique]*. <https://dane.ac-lyon.fr/spip/IMG/scenari/dsec122017/co/definitions.html>

Diotime. (2016, juillet). *Diotime n° 69 — Apprendre à débattre à l'école*. <http://www.educ-revues.fr/DIOTIME/AffichageDocument.aspx?iddoc=107502>

Eclairage scientifique : Argumenter. (s. d.). Consulté 10 janvier 2021, à l'adresse [/fr/page/62506/eclairage-scientifique-argumenter](http://www.educ-revues.fr/page/62506/eclairage-scientifique-argumenter)

GREID SVT de Créteil. (2018). *Séminaire « Sciences et jugement critique » — Guillaume Lecointre*. <https://www.youtube.com/watch?v=psqvl69CVqg&feature=youtu.be>

Guillot, G. (2009). Autorité, respect et tolérance. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 42 (3), 33. <https://doi.org/10.3917/lse.423.0033>

Le débat argumenté. (2015).

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/EMC/01/1/ress_emc_debat_464011.pdf

Lecointre, G. (2018). *Savoir, opinion, croyance : Une réponse laïque et didactique aux contestations de la science en classe*. BELIN.

Ministère de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports. (2015, avril 23). *Socle commun de connaissances, de compétences et de culture*. Ministère de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports.
<https://www.education.gouv.fr/bo/15/Hebdo17/MENE1506516D.htm>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2019 a, janvier 22). *Programmes et ressources en sciences de la vie et de la Terre—Voie GT*.
<https://eduscol.education.fr/1664/programmes-et-ressources-en-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-voie-gt>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2019b, juin). *Programmes et ressources en enseignement moral et civique—Voie GT*.
<https://eduscol.education.fr/1681/programmes-et-ressources-en-enseignement-moral-et-civique-voie-gt>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2019c, juillet 25). *Programmes et ressources en enseignement scientifique—Voie G*. <https://eduscol.education.fr/1750/programmes-et-ressources-en-enseignement-scientifique-voie-g>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2020 a, juillet 30). *J'enseigne au cycle 1*. eduscol | Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire.
<https://eduscol.education.fr/83/j-enseigne-au-cycle-1>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2020b, juillet 30).

J'enseigne au cycle 2. éducol | Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire.
<https://eduscol.education.fr/84/j-enseigne-au-cycle-2>

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire. (s. d.). *Axe 1 — Des libertés pour la liberté*. éducol | Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire. Consulté 24 avril 2021, à l'adresse https://cache.media.eduscol.education.fr/file/EMC/52/6/RA19_Lycees_GT_2nde EMC_libertes_1180526.pdf

Soler, L., & d'Espagnat, B. (2009). *Introduction à l'épistémologie*. ELLIPSES.

Thierry, P. (1997). Introduction. In *La tolérance* (p. 5-8). Presses Universitaires de France; Cairn.info. <https://www.cairn.info/la-tolerance-societe-democratique-opinions-vices--9782130480150-p-5.htm>

IX. Table des illustrations

A. Table des tableaux

Tableau I – Quatre types d'affirmation. (Lecointre, 2018).....	7
Tableau II – Présentation des effectifs et des noms des groupes sur lesquels sera appliquée la méthodologie.....	15
Tableau III - Grille d'évaluation de la tolérance pendant le débat	17
Tableau IV - Grille de l'évaluation diagnostique pour distinction savoirs et opinions	18
Tableau V - Synthèse de l'évolution de la maîtrise de la compétence d'intérêt avant et après le débat.....	25
Tableau VI – Indicateurs d'évaluation diagnostique pour les élèves ayant reçu la question « Que pensez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? »	49
Tableau VII – Indicateurs d'évaluation diagnostique pour les élèves ayant reçu la question « Que savez-vous de l'augmentation de l'effet de serre ? »	49
Tableau VIII - Critères et indicateurs et de réussite pour l'évaluation sommative	50

B. Table des figures

Figure 1 - Définition de l'esprit critique selon la DANE (Académie de Lyon).....	9
Figure 2 - Résultats de l'évaluation diagnostique des élèves à la compétence "Distinguer savoirs, croyances et opinions"	22
Figure 3 - Résultats de l'évaluation sommative des élèves pour la compétence "Distinguer savoirs, croyances et opinions"	23
Figure 4 – Histogramme présentant les niveaux de maîtrise des groupes dans la compétence d'intérêt – avant le débat	24
Figure 5 – Histogramme présentant les niveaux de maîtrise des groupes dans la compétence d'intérêt – après le débat.....	25
Figure 6 - Nuage de mots présentant les différentes conceptions initiales des élèves concernant la tolérance	26
Figure 7 - Histogramme présentant les résultats en fréquences (pour tous les groupes) de l'évaluation de la tolérance pendant le débat.....	28
Figure 8 - Diagramme présentant la proportion en fréquences cumulées des réponses données par les élèves quant à l'évolution personnelle de leur tolérance, après le débat.....	29

Résumé français

Dans ce mémoire, nous analysons l'évolution de la maîtrise de la compétence concernant la distinction des savoirs, croyances et opinions ainsi que l'amélioration de la tolérance entre les élèves dans une classe de première enseignement scientifique. La pratique du débat permet de travailler ces deux notions. L'amélioration de la distinction des registres et de la tolérance ont été évaluées par l'utilisation de divers types d'évaluations et de questionnaires.

Les résultats ont permis de révéler que le débat argumenté est un outil intéressant pour travailler la compétence, mais pas idéalement adapté. En revanche, elle a permis de révéler que le débat est un outil permettant aux élèves d'améliorer leur tolérance.

À la fin de cette séquence de Première Enseignement scientifique, il est possible de dire que débattre est une tâche complexe permettant aux élèves d'améliorer leur compréhension des différents registres : savoirs, croyances et opinions, mais également leur tolérance.

Mots clés

Débat, esprit critique, tolérance, enseignement scientifique, lycée

Abstract

In this paper, I will analyze the evolution of the mastery of the skill to distinguish knowledge, beliefs and opinions, as well as the improvement of tolerance between year 12 students in science. The practice of debate makes it possible to work these two notions. Improvement in register distinction and tolerance were assessed through the use of various assessments and questionnaires. These revealed that debates are an interesting tool to work on the skill however, not ideally adapted. On the other hand, it was shown that debates allow student to improve their tolerance. At the end of this sequence of the Year 12 science teaching, it is possible to say that to debate is a complexe task allowing students to improve their comprehension of the different registers: knowledge, beliefs and opinions but also their tolerance.

Keyword

Debate, critical thinking, tolerance, science education, high school