



HAL
open science

La mise en place du débat et la vaccination en classe de sciences de la vie et de la terre

Manon Bricaud

► **To cite this version:**

Manon Bricaud. La mise en place du débat et la vaccination en classe de sciences de la vie et de la terre. Education. 2021. dumas-03273378

HAL Id: dumas-03273378

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03273378>

Submitted on 29 Jun 2021

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.

Master MEEF

« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »

Mention second degré

Mémoire

**La mise en place du débat et la vaccination en classe de
sciences de la Vie et de la Terre**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de master

soutenu par

Manon BRICAUD

Juin 2021

sous la direction d'Hanaa CHALAK

Sommaire du mémoire

Sommaire.....	2
Introduction.....	3
1. Cadre théorique.....	4
1.1. La vaccination, une question socialement vive ?.....	4
1.2. Le débat scientifique, vecteur de communication.....	8
1.3. La vaccination dans l'enseignement.....	14
1.4. Le débat dans l'enseignement.....	17
2. Méthodologie.....	20
2.1. Rappel des objectifs de recherche.....	21
2.2. Choix du type de recherche.....	22
2.3. Participants dans la préparation du débat et de sa réalisation en classe.....	22
2.4. Collecte de données.....	23
3. Résultats.....	31
3.1. Bilan et analyse des données du questionnaire avant le débat..	31
3.2. Bilan et analyse des données de la phase de débat.....	45
3.3. Bilan et analyse des données du questionnaire après le débat..	59
4. Discussion.....	75
4.1. Les points forts de la recherche.....	75
4.2. Les limites de la recherche.....	75
5. Conclusion.....	77
Bibliographie.....	80
Annexe.....	84
Quatrième de couverture.....	134

Introduction

En France, la vaccination fait l'objet d'un véritable enjeu dans la société. La couverture vaccinale est encore trop faible pour certaines maladies. Une des explication est la méfiance se répandant chez les jeunes. Ce public est indispensable à mobiliser afin de réduire la propagation de certaines maladies.

Malgré le renforcement de la promotion de la vaccination dans le pays, elle reste cependant trop discrète dans les établissements scolaires.

Effectivement, l'adolescence est une période caractérisée par la curiosité et par la découverte de nouvelles expériences. Néanmoins, ce thème est rarement abordé par les jeunes qui ne se sentent pas forcément concernés. De plus, ils ont des difficultés à s'exprimer sur ce sujet à leurs proches qui peuvent être à l'encontre de la vaccination. L'influence du milieu social peut donc constituer un frein pour les adolescents. C'est pourquoi, dans les établissements scolaires, il doit y avoir des temps de parole des élèves avec les parents et des professionnels sous forme d'ateliers, de discussion. De plus, l'enseignant peut avoir un rôle essentiel en mettant en place des dispositifs d'apprentissage comme un débat en classe. Or, si les élèves sont fermés sur ce domaine avec leur entourage, ils le seront peut-être également en classe. Cependant, le débat peut éventuellement aider les élèves à développer leur esprit critique en échangeant. Ceci est un des principal enjeu de l'éducation à la citoyenneté et aux choix.

En effet, j'ai choisi de travailler sur le débat scientifique car j'ai pu remarqué que dans les programmes du lycée, ce dispositif est omniprésent. Dans le programme¹ de première et de terminale en enseignement scientifique (MEN, 2019, p.14) , il intègre une rubrique pour chaque thème intitulée : « Histoire, enjeux, débats » qui met l'accent sur des interrogations de la société, ce qui est en adéquation avec l'éducation à la citoyenneté. De plus, l'utilisation du débat en classe de Sciences de la Vie et de la Terre est encouragée dans les nouveaux programmes de terminale, en enseignement de spécialité². Il permet de contribuer « au développement des compétences orales à travers notamment la pratique de l'argumentation » (MEN, 2019, p.3), ainsi que d'être un atout dans la préparation à l'épreuve orale de terminale du baccalauréat.

¹M.E.N. (2019) Programme d'enseignement scientifique de terminale générale, B.O.E.N., N°8, 25 juillet 2019.

²M.E.N. (2019) Programme de sciences de la Vie et de la Terre de terminale générale, B.O.E.N., N°8, 25 juillet 2019.

Le corps humain et la santé, étant un thème qui m'intéresse, en particulier l'immunologie, je me suis donc orientée plus précisément sur la vaccination. De plus, ce sujet s'intègre dans l'actualité avec la COVID-19. Je me suis donc demandée si l'organisation de phases de débat en classe avait réellement un impact sur les conceptions, les comportements des élèves vis-à-vis de la vaccination en problématisant et en confrontant leurs arguments, leurs opinions. J'en suis donc arrivée à la problématique suivante : « Comment la mise en place d'un débat en classe favorise-t-elle la construction de savoirs et le développement de l'esprit critique des élèves en prenant l'exemple de la vaccination ? »

Dans un premier chapitre, je débiterai par les aspects théoriques concernant la méfiance des jeunes vis-à-vis de la vaccination ainsi que l'importance de réaliser un débat sur un sujet d'actualité. Je verrai ensuite comment ce thème est abordé dans les programmes ; ainsi quels peuvent être les rôles du débat en classe. Je présenterai un cadre théorique nécessaire à notre analyse. Dans un second chapitre, j'évoquerai la mise en place de mon recueil de données. Puis, j'exposerai mes résultats obtenus en les analysant et j'en discuterai en les confrontant à mon cadre théorique afin de répondre à ma problématique.

I. Cadre théorique

1.1. La vaccination, une question socialement vive ?

Les questions socialement vives correspondent à des « questions à propos desquelles les opinions divergent et qui ont des implications dans un ou plus des domaines suivants : biologique, social, éthique, politique, économique, environnemental,... ». Elles « font l'objet de controverses, notamment à propos des risques qui y sont attachés » comme les effets de la vaccination par exemple (Simonneaux.L, 2005, p.2)³. Je vais donc démontrer dans cette partie en quoi le thème de la vaccination est une question socialement vive.

1.1.1. La vaccination, une réticence chez les jeunes ?

La vaccination est un sujet sensible au sein de la population française.

Les jeunes constituent un public important en matière de vaccination. Cependant,

³Simonneaux,L. Simonneaux,Jean. Argumentation sur des questions socio-scientifiques. *Didaskalia (Paris)*, Institut national de recherche pédagogique, 2005, pp. 79-108. (hal-00802947)

« la couverture vaccinale des adolescents est faible dans tous les pays et plus particulièrement en France. » Ils sont dans une étape de leur vie où « ils se sentent en bonne santé et ne sont pas préoccupés par la prévention, ils ne consultent jamais » (Reinert Ph, 2015, p.1)⁴. Pourtant cela est primordiale car c'est aussi une période où ils font des voyages scolaires à l'étranger, des stages, des échanges scolaires. Ils sont amenés à côtoyer plus de personnes. Il est donc important de se protéger. Une enquête a été réalisée dans la région Pays de la Loire par l'agence Santé Public France. Deux points clés sont dégagés de cette enquête : le manque de vaccination concernant le méningocoque C dans la population entre 1 et 24 ans. Ceci a pour conséquence « une couverture vaccinale insuffisante en particulier chez les adolescents et les jeunes adultes (< 33%) » (Loury. P, 2014, p.1)⁵. En France, « entre 2011 et 2018, le nombre de cas chez les 1-24 ans est resté globalement stable. » Cependant, « la grande majorité de ces cas auraient pu être évités par la vaccination » (Loury. P, 2014, p. 11). Dans la région Pays de la Loire, la couverture vaccinale a diminué avec l'âge en 2018, « passant de 76% chez les 2-4 ans à 33% chez les 15-19 ans ». Malgré une augmentation des vaccinations chez les 15-19 ans entre 2016 et 2018 « (allant de +5 points en Loire-Atlantique à +8 points en Mayenne) », la couverture vaccinale reste trop faible. Elle ne permet pas de protéger « les personnes les plus vulnérables » car elle ne garantit pas « une immunité de groupe » (Loury. P, 2014, p.13).

Le 2ème point concerne « les couvertures vaccinales du papillomavirus humain qui restent très insuffisantes » également « avec seulement trois adolescentes sur dix protégées à 16 ans » (Loury. P, 2014, p.1). Comme vu précédemment, malgré une augmentation de la couverture vaccinale départementale, elle reste trop faible pour le reste de la population à risque (Loury. P, 2014, p.14). D'après une enquête datant de 2012, « il est prouvé que la vaccination est efficace avant les premiers rapports sexuels et que la réponse immunitaire est maximale quand elle est effectuée avant l'âge de 12 ans ». On peut constater que malgré cela, ceci reste mal accepté par la population (Reinert.Ph, 2015, p.2).

⁴Reinert,Ph. (2015) Vaccination de l'adolescent: comment convaincre ? *Réalités pédiatriques*, n°139, p.16-18 https://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/04/RP_191_Dos_Reinert.pdf

⁵Loury. P, Gault.G , Ramalli.L , Nicolay.N ,Vaux. S, Fonteneau. L, (2014) *Vaccination*, Bulletin de santé publique (Pays de la Loire), p.1-18, file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/161237_bsp-nat-vaccination-180419.pdf

cible a bénéficié du vaccin contre le grippe » (Loury. P, 2014, p.1). Durant l'hiver 2020-2021, les français ont changé de regard sur le vaccin contre la grippe suite à l'émergence de la COVID-19 et se sont précipités dessus. Le nombre de doses est donc insuffisant suite au manque d'anticipation, toute la population n'a donc pas pu bénéficié de ce vaccin.

La vaccination est un sujet mal connu par la plupart des adolescents, ce qui engendre des conséquences sur la couverture vaccinale. En effet, « 88,8 % des adolescents de 15 ans ont reçu les deux doses recommandées de vaccination rougeole-oreillons-rubéole. 76,8 % sont à jour de la vaccination DT Polio». (Reinert.Ph, 2015, p.1). Cependant, seulement « 46,8 % ont reçu les cinq doses contre la coqueluche » et « 34 % ont eu un schéma complet de vaccination contre l'hépatite B ». Ceci peut démontrer une couverture vaccinale insuffisante. Concernant le méningocoque C, uniquement « 27,9 % sont vaccinés » ce qui explique que c'est « une des causes majeures d'infections invasives à cet âge ». A propos de la vaccination contre le papillomavirus , « 23,6 % des jeunes filles de 15 ans ont reçu une vaccination complète ». Néanmoins, en 2013 le taux a chuté à « 10,7% », ce qui n'améliore pas la protection de la population. De plus, de manière générale, « seul un adolescent sur 10 est à jour de ses vaccinations en 2014 ». C'est pourquoi les adolescents sont caractérisés comme « des victimes et des vecteurs de ces maladies évitables » (Reinert.Ph, 2015, p.1).

Une étude sur la rougeole a démontré que « même si 88 % des adolescents sont vaccinés, seule une couverture supérieur à 95 % met à l'abri des épidémies ». En plus, « les formes graves de rougeole sont souvent observées chez les adolescents ». En ce qui concerne le méningocoque, celui-ci touche surtout les adolescents. L'article affirme que « la couverture vaccinale devrait être de 85 %. Or, elle n'atteint « actuellement que 30 % ». C'est donc un « échec total en France alors qu'elle est un succès chez nos voisins ». Pour l'hépatite B, seulement « un adolescent sur 4 est vacciné ». De plus, « 2500 à 3000 formes aiguës de l'infection surviennent chaque année en France, parmi lesquelles 7 % sont observées chez l'adolescent âgé de 11 à 15 ans. » L'importance de l'éducation à la sexualité est accentuée par la prévention contre les MST (maladies sexuellement transmissibles) qui semble indispensable pour les adolescents (Reinert.Ph, 2015, p.2).

1.1.2. La vaccination, un sujet d'actualité

La pandémie du COVID-19 a bouleversé notre quotidien depuis le mois de mars 2020 que ce soit d'un point de vue médical, économique, sociale, culturel, mais également au niveau de l'éducation. Celle-ci a dû se réinventer pour faire face aux différents enjeux dont le confinement et l'éducation à distance. Aujourd'hui, les élèves reviennent progressivement dans les établissements scolaires, et le rôle du professeur de SVT est primordial en particulier pour l'éducation à la santé. En effet, depuis le mois de janvier 2021, les élèves se posent de plus en plus de questions à propos de la campagne de vaccination contre la COVID-19. Celle-ci a ravivé un vif débat. Pour certains, l'arrivée des vaccins fut vécu comme un « signe d'espoir de sortie de cette crise sanitaire, pour d'autres des interrogations sur sa fiabilité suite à sa production en un temps record ». Ces réactions suscitent un positionnement de la population « souvent polarisées entre pro et anti-vaccins » (Martin.M, 2021)⁶. Il est donc important de prendre en compte ces enjeux. On peut donc se demander comment aborder cette thématique ?, sans que ce sujet ne soit trop « oppressant » pour eux car déjà avec le port du masque, les protocoles stricts mis en place dans les classes, les médias qui évoquent tous les jours ce thème, ils souhaitent sans doute « se changer les idées » à l'école. Cela rend donc le traitement du sujet complexe.

D'après les chercheurs Olivier Morin et Baptiste Baylac-Paouly, on peut donc se questionner sur « Comment alors, dans un contexte « *d'urgence sanitaire* », organiser des espaces de débat autour de la vaccination pour en comprendre les enjeux, donner une information juste et permettre à chacun de peser le pour et le contre pour se positionner ? » (Martin.M, 2021). Ces chercheurs considèrent l'école comme une solution de contribuer à une éducation scientifique, citoyenne et politique en s'appuyant des questions socialement vives (QSV). Ceci pourrait donc lutter contre « les relais traditionnels de l'information sanitaire qui disparaissent progressivement » et contre « l'hésitation vaccinale qui révèle une crise de confiance dans le système de santé français » (Martin.M, 2021).

Lors de la réouverture des établissements scolaires en mai 2020, des dispositifs d'aide ont été mis à disposition des enseignants par exemple sous forme de fiche sur eduscol⁷. Cette fiche présente différents éléments de santé

⁶Martin.M. (2021), *L'hésitation vaccinale, comment en débattre à l'école ?* Récupéré le 9 mai 2021 du site de l'université de Lyon 1 : <https://sciencespourtous.univ-lyon1.fr/lhesitation-vaccinale-en-debattre-a-lecole/>

⁷M.E.N. (2020). *Éléments de santé publique face au Covid-19*, p.1-3.

publique face au COVID-19. Des conseils de conduite à tenir sont mentionnés comme : « L'enseignant pourra répondre aux questions des élèves dans le cadre d'un atelier, d'un débat ou d'une séance de cours ». Des notions sont à aborder comme par exemple : « Expliquer le rôle de la vaccination pour prévenir le développement des maladies infectieuses (histoire de la vaccination, la politique vaccinale en France, les objectifs) ; la notion de responsabilité individuelle et collective dans un état de droit, en tant que citoyen, expliquer le rôle des mesures visant à limiter l'action humaine et les libertés publiques aux seules fins de garantir la santé d'une population ; sensibiliser les élèves aux dialectiques dangerosité / contagiosité et pathogénicité / transmissibilité du virus qui interviennent dans l'évolution des mesures de prévention prises par les pouvoirs publics ; attirer l'attention des élèves sur la notion de pandémie et sur les moyens mis en œuvre à l'échelle mondiale pour garantir la sécurité sanitaire (le rôle de l'organisation mondiale de la santé et du règlement sanitaire international) »(eduscol, 2020, p.2). Tout ceci s'intègre dans une démarche réflexive, de santé et de citoyenneté.

1.2. Le débat scientifique, vecteur de communication

Le débat est une démarche de communication permettant le développement de compétences favorables à une éducation à la citoyenneté et à la mise en place de comportements responsables. « C'est un « conflit sociocognitif » résultant de la confrontation de représentations, de points de vue sur un sujet provenant de différents individus en interaction. Il s'agit de convaincre son partenaire en utilisant l'argumentation et donc de débattre » (Eveleigh & Tozzi, 2002) (Navarro.C, 2012,p.5)⁸. Le débat scientifique permet de contrer l'idée que les savoirs scientifiques sont infaillibles, écrits à l'avance. Il admet que « la science est un savoir problématisé, soumis à la discussion publique » (Schneeberger, 2002) (Navarro.C, 2012,p.6). Je vais m'intéresser plus particulièrement au débat portant sur une question socialement vive. Celui-ci repose sur un problème éthique de la société, qui peut être parfois tabou pour les élèves comme sur le sujet de la vaccination.

1.2.1. Le débat scientifique et le langage

⁸Navarro,C. Vendeville, A. Étude de la qualité des débats scientifiques en classe. Cas du débat classique et du jeu de rôle. Education. 2012. ffdumas-01662077f

« Depuis la loi de 1989, les nouveaux programmes prônent des dispositifs pédagogiques qui font passer les apprentissages par la parole »(Bertot, 2004, p.58)⁹. De ce fait, la pratique du langage fait partie d'une des compétences prônée par l'Éducation Nationale dans le bulletin officiel du cycle 4 et des différents niveaux du lycée. Dans le domaine n°1 intitulé: Les langages pour penser et communiquer ; dans la rubrique « Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques », les disciplines scientifiques et technologiques permettent d'apprendre mais « aussi à communiquer sur ses démarches, ses résultats, ses choix, à s'exprimer lors d'un débat scientifique et technique » (MEN, 2015, p.220)¹⁰. La compétence du langage a donc une place centrale dans l'éducation.

De plus, d'après de précédents travaux, ils préconisent que « les élèves construisent leur pensée par l'échange, en s'écoutant les uns les autres, les élèves apprennent à prendre la parole, à justifier leurs idées, ils développent leur esprit critique » (Schneeberger, 2007, p.7). Le débat scientifique est également considéré comme étant un moyen de « développer le langage comme vecteur d'émancipation et d'affirmation sociale » (Léal, 2012, p.58)¹¹. En effet, cet exercice s'intègre également dans le domaine n°3 : La formation de la personne et du citoyen. L'Éducation Nationale encourage le développement du « sens critique , l'ouverture aux autres, le sens des responsabilités individuelles et collectives en mettant en jeu par le débat, par l'engagement et l'action les valeurs fondamentales inscrites dans la République et les diverses déclarations des droits » (MEN, 2016, p.222).

Cet outil de pédagogie est donc un vecteur de libération du langage chez certains élèves ; « les attitudes contributives à l'éducation à la santé se développent grâce au dispositif du débat qui libère la parole des élèves... qui amène les élèves à exprimer leurs sentiments et leurs émotions ».

⁹Bertot, F. (2004). *Éducation à la citoyenneté et débat : analyse comparative de deux pratiques pédagogiques*. In: Spirale. Revue de recherches en éducation, n°34. Citoyenneté et rapport à la loi. pp. 55-74

¹⁰M.E.N. (2015) Programmes de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre (Collège) , B.O.E.N., N° 48, 24 décembre 2015.

¹¹Léal, Y. (2012) *L'éducation à la santé dans un enseignement polyvalent: une étude de cas contrastés en didactique clinique à l'école élémentaire*.(mémoire de maîtrise, Université Toulouse)

(Léal, 2012 , p.236) Le langage participe donc à l'expression et à la régulation de ses émotions (Beaufort, 2015, p.6). De plus, l'affirmation de certains élèves est garantie par la posture de l'enseignant qui se met plus en retrait dans ce genre d'exercice. Ceci encourage donc le développement de compétences transversales dont la prise de parole (Beaufort, 2015, p.11). Cette démarche « favorise le développement de nombreux savoirs être liés à la prise de parole devant un groupe » (Léal, 2012, p.258). Elle privilégie le développement du langage en contribuant à l'engagement dans un débat et ne se limitant pas au « simple accord ou désaccord ». Il permet également d'acquérir des compétences importantes dans la vie quotidienne comme « la décentration, la prise en compte de l'opinion d'autrui » (Bertot, 2004, p.67) favorisant la cohésion au sein d'un groupe en classe.

1.2.2. Le débat scientifique et la cohésion de groupe

Le débat est un moyen de développer une communication dans un groupe de classe qualifié d'interaction sociale. D'après les études de Doise et Mugny, cette activité facilite l'assimilation de nouvelles connaissances désignant une « restructuration cognitive » (Reynaud, Favre,1998, p.198)¹². Ce processus d'apprentissage s'intègre dans une éducation à la citoyenneté et contribue à l'interaction entre élèves (Reynaud, Favre,1998,p.203). En effet, le débat est un outil d'éducation mettant en place des règles privilégiant l'apprentissage des élèves à la démocratie et qui peut « leur donner confiance pour prendre part ultérieurement à des débats citoyens » (Beaufort, 2015, p.11)¹³.

Pour l'enseignant, ce dispositif est un moyen pour que « les élèves... expriment leurs réactions ou leurs points de vue et échangent entre eux » (Léal, 2012, p.58). Des conditions mises en place par celui-ci peuvent être propices à la discussion en groupe : assis en cercle par exemple (Léal, 2012, p.257).

La posture de retrait du professeur tout en restant à l'écoute des élèves privilégie « la sécurité des élèves et la cohésion du groupe » (Léal, 2012, p.258).

De plus, ce type d'exercice contribue à la participation des élèves en difficulté scolaire en orientant leur concentration et en mettant leur énergie au bénéfice du

¹²Reynaud, C. & Favre, D. (1998). *L'animation des débats socio-cognitifs : les règles à respecter et les capacités à développer pour être animateur.*

¹³Beaufort., S, Caussidier, C., Hagège, H., Hausberger, B., Hausberger, T.,etal.. (2015). *Organiser un débat en classe sur une question scientifique socialement vive: pourquoi et comment ?*

groupe (Beaufort, 2015, p.10). Le débat est donc un moyen permettant de « s'engager dans un processus permettant à leurs élèves d'améliorer leur bien-être en progressant dans un raisonnement construit collectivement ». C'est une méthode favorisant un engagement « vers une amélioration du climat scolaire dans le but de favoriser les enseignements/ apprentissages » (Berger, 2012, p.129). Il aboutira au développement des conceptions initiales des élèves à travers l'argumentation.

1.2.3. Le débat scientifique et l'élaboration de conceptions grâce à l'argumentation

Les conceptions initiales des élèves, souvent erronées constituent une base pour les processus d'apprentissage. Dans le modèle socio-constructiviste, ces conceptions sont prises en compte par l'enseignant. Cependant, elles peuvent être source d'obstacles pour les élèves. Le débat est un outil propice à l'utilisation de ce modèle. En effet, ce dispositif d'éducation permet à l'élève de « se retrouver dans un rôle élève-acteur dans ce genre d'exercice qu'est le débat ». Dans ce contexte, l'élève étant acteur « participe à la discussion, mais également... à la construction du problème, en vue d'en conceptualiser des éléments » (Berger, 2012, p.96)¹⁴ .

De nombreuses recherches ont été réalisées à propos de l'argumentation comme étant un « outil efficace pour circonscrire l'objet de savoir ». D'après un article, les études de Fabre et Orange considèrent le débat scientifique comme un moyen de « construire des raisons, [...] des savoirs scientifiques » (Schneeberger, 2007, p.3)¹⁵. Ce n'est pas une simple « fissuration des conceptions » que met en jeu ce type d'exercice mais elles « constituent les matières premières » que l'enseignant cherche à structurer (Orange, 2003, p.85). De ce fait, leur mise en place repose sur la formulation des arguments par les élèves et de leur développement, leur justification (Schneeberger,2007,p.3). La construction des savoirs scientifiques des élèves est également conduite par les conceptions des enseignants. Elles peuvent influencer « l'itinéraire » du débat vers un but trop

¹⁴Berger, D., Simar, C. (2012). *Éducation à la santé dans et hors l'école : recherches et formations* : actes du 3e colloque national [de l']Unirés, le réseau des universités pour l'éducation à la santé, 2010 / sous la direction de Dominique Berger et de Carine Simar, Lyon.

¹⁵SChneeberger, P., Robisson, P., Liger-Martin, J., Darley, B. (2007). Conduire un débat pour faire construire des connaissances en sciences. *Aster*, n°45, p39-64. <https://doi.org/10.4267/2042/16817>

présagé par le professeur. Cependant, ces conceptions constituent un point de départ, une aide pour l'élaboration de « l'espace problème » par les élèves (Schneeberger,2007,p.4). De plus, le débat permet de « faire progresser leurs conceptions », les élèves sont qualifiés comme « producteurs d'idées » (Schneeberger,2007,p.7). Cette démarche s'intègre dans le modèle socio-constructiviste qui met en jeu les confrontations des opinions multiples des élèves favorisant le développement d'une réflexion critique. Ces opinions sont associées aux contenus scientifiques contribuant à la mise en place d'une argumentation (Beaufort, 2015, p.1). Les débats sont présentés comme étant un moyen d'engager les élèves vers « une argumentation scientifique portant sur des questions de société ». Ils prennent donc conscience des controverses, et sont amenés à réfléchir « sur des problématiques de santé ou d'environnement et de développement durable » (Beaufort, 2015, p.2). On qualifie cette argumentation de « socioscientifique » (Beaufort, 2015, p.3). En effet, « l'argumentation socioscientifique vise à discuter de ce qui est éthique (juste socialement) », et permet « l'acquisition de savoirs disciplinaires » (Beaufort, 2015, p.3). Les élèves sont également amenés à comprendre l'importance de l'expérimentation et des avancées scientifiques souvent confrontées à des opinions divergentes de la société. Néanmoins, cet outil d'éducation peut aboutir à une confusion chez les élèves en particulier par rapport aux notions scientifiques (Beaufort, 2015, p.13). L'enseignant doit alors être vigilant à la fin de cet exercice, ainsi qu'à la suite de la séquence pour ne pas parvenir au renforcement ou à la mise en place de conceptions erronées.

Les avis divergent sur l'application en classe du débat socio-cognitif. Pour certains, il contribuerait à répondre à la question suivante : « comment favoriser chez un apprenant l'abandon de ses conceptions faisant obstacle à l'intégration d'un concept proposé par l'enseignant ? » (Favre, Reynaud ,1998, p.198). Pour d'autres, « il s'agit de situations ouvertes complexes, dont les enjeux et le fonctionnement ne sont pas toujours faciles à cerner » (Orange, 2003, p.83)¹⁶.

Le débat scientifique s'inclut fréquemment dans les « éducation à » en classe, comme on a pu le voir précédemment au sein de l'éducation à la citoyenneté en développant son esprit critique.

¹⁶Orange, C. (2003). Débat scientifique dans la classe, problématisation et argumentation : le cas d'un débat sur la nutrition au cours moyen. *Aster*, n° 37, p. 83-107.

1.2.4. Le débat scientifique, un développement de la pensée critique en s'appuyant sur une question socialement vive

Le débat portant sur une question socialement vive a des propriétés spécifiques. En effet, d'après Beitone, ces questions « sont à l'origine de débats scientifiques (ex : développement durable, problèmes énergétiques) ou de débat de société (ex : euthanasie, genre) » (Beaufort, 2015, p.3). De plus, ce type de débat accentue le « développement de la pensée critique, la curiosité et l'esprit d'initiative des élèves » (Beaufort, 2015, p.1). Il permet « de répondre, à une demande sociale de formation des élèves à l'exercice de la citoyenneté scientifique ». Mais également il « contribue à une éducation à la responsabilité en confrontant une diversité de points de vue » (Beaufort, 2015, p.1). Le débat s'appuyant sur une question socialement vive (QSV) aide les élèves à se rendre compte qu'il n'y a pas une conception commune mais des multiples dans lesquelles, ils se font leur propre opinion. Ils ont le choix de leur conception vis-à-vis d'un sujet posant problème dans la société. D'après Fabre, « les débats scientifiques auraient la prétention de participer à l'élaboration d'une « vérité », tandis que les débats de société auraient une prétention normative de type éthique ou politique » (Beaufort, 2015, p.3). De plus, les QSV sont présentes dans de nombreux domaines : « biologie, physique, chimie, agronomie, sociologie, éthique, politique, juridique, économique et environnemental » (Beaufort, 2015, p.2). Ceci permet de passer la frontière des Sciences de la Vie et de la Terre en touchant un peu à d'autres disciplines.

De plus, les QSV ont pour rôle d'« identifier les motifs de controverses et d'analyser les répercussions sociales des décisions qui peuvent être prises ». Elles sont donc « expertisées » (Beaufort, 2015, p.3). Cela rend les élèves acteurs car ils se sentent concernés par ces controverses qui ne sont pas que des réflexions à mener pour les scientifiques mais aussi pour tous les citoyens (Beaufort, 2015, p.2). Les QSV sont souvent « médiatisées » donc connues par la majorité des élèves. De plus, elles ont des « dimensions épistémiques » (connaissances) et « axiologiques », c'est-à-dire qu'elle implique des valeurs et des affects et peut donc susciter des émotions » (Beaufort, 2015, p.3-4). Ceci met l'élève dans une situation d'introspection. Il analyse ses émotions ainsi que ses motivations et les confrontent à d'autres personnes à l'oral, ce qui lui permet de

développer sa pensée critique. Il peut également être utilisé au sein de l'éducation à la santé sur le thème de la vaccination par exemple.

1.3. La vaccination dans l'enseignement

La vaccination est un véritable enjeu dans l'éducation à la santé et à la citoyenneté. Au collège, ce thème s'inscrit dans une transdisciplinarité regroupant la géographie, l'EPS (éducation physique et sportive), la technologie, le français, les mathématiques, les langues vivantes, l'éducation aux médias et à l'information. D'après le programme du bulletin officiel de l'Éducation Nationale spécial n°11 du 26 novembre 2015, dans la rubrique « Sciences, technologie et société / Information, communication, citoyenneté », on retrouve cette thématique s'intégrant dans une « gestion de la santé publique, enjeux nationaux et mondiaux ; prévention (vaccination, ...)... » (MEN, 2015, p.350).

De plus, les élèves doivent construire des connaissances complémentaires portant sur le fonctionnement de notre système immunitaire. Au cycle 4, dans le thème : « Le corps humain et la santé », les attendus de fin cycle indiquent que les élèves doivent être capables de « relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé ». Les connaissances et compétences associées ont pour but d' « argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou infection ». Les notions sur « les mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques » sont abordées. Comme exemple de situation, « l'évolution des idées sur la vaccination » est citée dans le bulletin officiel (MEN, 2015, p.347-348).

Dans le nouveau programme de seconde¹⁷, ce chapitre est revu dans le thème « Le corps humain et la santé », dans la partie « agents pathogènes et maladies vectorielles ». Les connaissances apportées sont en complémentarité avec celles étudiées du collège, « les comportements individuels et collectifs permettent de limiter la propagation (gestes de protection, mesures d'hygiène, vaccination, etc.) ». On peut parler d'enseignement spiralaire. Concernant les

¹⁷M.E.N. (2019) Programme de sciences de la vie et de la Terre de seconde générale, B.O.E.N., N°1, 22 janvier 2019.

capacités, ils doivent être capables d' « exploiter des documents montrant les modes de lutte contre des maladies vectorielles en France et dans le monde. Identifier, dans le cas du VIH, les conduites limitant la propagation de la maladie. Appliquer les connaissances acquises à d'autres exemples choisis pour leur intérêt local ou de santé publique, et pour permettre aux élèves d'exercer les compétences attendues sur d'autres cas de maladies » (MEN, 2020, p.14-15). Cette thématique prend une place importante et reste fondamentale dans les nouveaux programmes notamment en Première spécialité dans le thème « Le corps humain et la santé ». Dans la partie « L'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine », ce sujet est plus exploité qu'en seconde. Les connaissances sont donc plus approfondies dont « la vaccination préventive induit une réaction immunitaire contre certains agents infectieux » (MEN, 2019, p.21-22)¹⁸.

L'injection de produits immunogènes mais non pathogènes (particules virales, virus atténués, etc.) provoque la formation d'un réservoir de cellules mémoire dirigées contre l'agent d'une maladie. Cette vaccination préventive améliore les capacités de défense d'un individu dont le phénotype immunitaire qui est modelé au gré des expositions aux antigènes. Dans une population, cette vaccination n'offre une protection optimale qu'au-delà d'un certain taux de couverture vaccinale, qui bloque la circulation de l'agent infectieux au sein de cette population ». A propos des capacités, on peut en citer quelques-unes qui doivent être expérimentées comme « modéliser et calculer le taux de couverture vaccinale efficace pour un vaccin, prendre conscience que la vaccination est une démarche dans laquelle le bénéfice collectif est très largement supérieur au risque vaccinal individuel » (MEN, 2019, p.21-22).

Enfin, cette notion est également travaillée dans le tronc commun en enseignement scientifique en Terminale. Ceci est étudié dans le thème 3 : « Une histoire du vivant », dans la partie « L'évolution comme grille de lecture de monde ». Les savoirs associés sont « l'évolution rapide des organismes microbiens nécessite d'adapter les stratégies prophylactiques, les vaccins et les antibiotiques. » Concernant les savoirs-faire, les élèves doivent pouvoir « Mobiliser des concepts évolutionnistes pour expliquer comment des populations microbiennes pourront à longue échéance ne plus être sensibles à un vaccin (ou un antibiotique) » (MEN, 2020, p.16).

¹⁸M.E.N. (2019) Programme de sciences de la vie et de la Terre de première générale, B.O.E.N., N°1, 22 janvier 2019.¹

Les niveaux de formation	Place de la vaccination dans le programme
Cycle 4	Transdisciplinarité « Sciences, technologie et société / Information, communication, citoyenneté » Thème: Le corps humain et la santé Attendus de fin de cycle: « relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé » Compétences et connaissances associées: « argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou infection ». Notions sur « les mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques »
Seconde Générale	Thème: Le corps humain et la santé Partie: Agents pathogènes et maladies vectorielles Connaissances: « les comportements individuels et collectifs permettent de limiter la propagation (gestes de protection, mesures d'hygiène, vaccination, etc) » Capacités: « Exploiter des documents montrant les modes de lutte contre des maladies vectorielles en France et dans le monde. Identifier, dans le cas du VIH, les conduites limitant la propagation de la maladie. Appliquer les connaissances acquises à d'autres exemples choisis pour leur intérêt local ou de santé publique, et pour permettre aux élèves d'exercer les compétences attendues sur d'autres cas de maladies »
Première spécialité	Thème: Le corps humain et la santé Partie: « L'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine » Connaissances: « la vaccination préventive induit une réaction immunitaire contre certains agents infectieux. L'injection de produits immunogènes mais non pathogènes (particules virales, virus atténués, etc.) provoque la formation d'un réservoir de cellules mémoire dirigées contre l'agent d'une maladie. Cette vaccination préventive améliore les capacités de défense d'un individu dont le phénotype immunitaire qui est modelé au gré des expositions aux antigènes. Dans une population, cette vaccination n'offre une protection optimale qu'au-delà d'un certain taux de couverture vaccinale, qui bloque la circulation de l'agent infectieux au sein de cette population ». Capacités: « modéliser et calculer le taux de couverture vaccinale efficace pour un vaccin, prendre conscience que la vaccination est une démarche dans laquelle le bénéfice collectif est très largement supérieur au risque vaccinal individuel. »
Terminale Enseignement scientifique	Thème: Une histoire du vivant Partie: « L'évolution comme grille de lecture de monde » Connaissances: « l'évolution rapide des organismes microbiens nécessite d'adapter les stratégies prophylactiques, les vaccins et les antibiotiques. » Capacités: « Mobiliser des concepts évolutionnistes pour expliquer comment des populations microbiennes pourront à longue échéance ne plus être sensibles à un vaccin (ou un antibiotique) »

Figure 1 : Tableau résumant la place de la vaccination dans les programmes scolaires

La promotion de la vaccination s'appuie sur l'article **L541-1** du code de l'éducation¹⁹ : « les actions de promotion de la santé des élèves font partie des missions de l'éducation nationale. A ce titre, les élèves bénéficient, au cours de leur scolarité, d'actions de prévention et d'information, de visites médicales et de dépistage obligatoires, qui constituent leur parcours de santé dans le système scolaire. Les élèves bénéficient également d'actions de promotion de la santé constituant un parcours éducatif de santé conduit dans les conditions prévues à l'avant-dernier alinéa du II de l'article L. 121-4-1. Ces actions favorisent notamment leur réussite scolaire et la réduction des inégalités en matière de santé » (Legifrance, 2021). De ce fait, cette prévention s'inscrit dans le parcours éducatif de santé (PES) construit autour de trois axes principaux. La

¹⁹Legifrance.(2021) Code de l'éducation. Chapitre Ier : la protection de la santé (Articles L541-1 à L541-6)
Récupéré le 13 mai 2021 sur le site legifrance.

vaccination s'insère dans l'axe de prévention principalement mais aussi dans « l'éducation à la santé, fondée sur le développement des compétences psychosociales en lien avec le socle commun de connaissances, de compétences et de culture », et la protection de la santé (Eduscol, novembre 2020)²⁰.

Promouvoir la santé dans l'enseignement est donc un objectif primordial par l'importance qu'elle suscite dans les programmes scolaires ainsi que dans les parcours éducatifs. L'Éducation Nationale met l'appui sur la sensibilisation des élèves sur la vaccination qui est un moyen efficace de lutte contre les maladies, mais qui reste un problème éthique central dans la société. Le débat encourage la communication entre enseignant et élèves, ainsi qu'entre eux, s'intégrant adéquatement à ce thème.

L'enquête CESC (comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté) réalisée au cours des années 2017 et 2018 montre des actions menées plus particulièrement centrées sur les axes de santé et de citoyenneté. Concernant la vaccination, celle-ci est plus traitée au sein de l'axe santé. Les actions menées par le CESC portent majoritairement sur la promotion en faveur de la santé comme le démontre l'histogramme (*Annexe 1*). En effet, « 93% des établissements développent l'axe santé au sein de leur CESC » (Eduscol, mai 2020, p.10). L'axe santé regroupe « les actions en faveur de la santé et les actions sociales à destination des élèves ». La sensibilisation à la vaccination est incluse dans les actions en faveur de la santé. D'après l'enquête²¹, seulement « 6% des établissements scolaires ont développé des actions de sensibilisation à la vaccination » au sein de leur CESC (Eduscol, mai 2020, p.11) (*Annexe 1*). Ceci démontre que ce thème n'est pas assez exploité par le CESC alors que c'est un sujet omniprésent dans les programmes de SVT. Concernant la formation des acteurs, aucun établissement scolaire ne développe de séminaire sur cette thématique. Dans la sphère des parents, la sensibilisation à la vaccination est absente (Eduscol, mai 2020, p.38).

1.4. Le débat dans l'enseignement

1.4.1. Le débat dans le programme

²⁰EDUSCOL.(2020). *Le parcours éducatif de santé* <https://eduscol.education.fr/cid105644/le-parcours-educatif-sante.html>

²¹EDUSCOL. (2020) Enquête CESC 2017-2018, Direction générale de l'enseignement scolaire, 26 Mai 2020.

Le débat est un outil d'éducation qui prend de plus en plus d'importance dans les programmes depuis plusieurs années. Dès le cycle 4, les matières scientifiques ont pour but d'apprendre aux élèves « à communiquer sur ses démarches, ses résultats, ses choix, à s'exprimer lors d'un débat scientifique et technique » issu du programme du bulletin officiel de l'Éducation Nationale spécial n°11 du 26 novembre 2015 dans la rubrique du domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer (MEN, 2016, p.220). De plus, ce dispositif d'apprentissage s'insère dans l'éducation à la citoyenneté comme le promeut le programme. En effet, dans le domaine 3 , « la formation de la personne et du citoyen relève de tous les enseignements [...] Elle développe le sens critique, l'ouverture aux autres, le sens des responsabilités individuelles et collectives en mettant en jeu par le débat, par l'engagement et l'action les valeurs fondamentales inscrites dans la République et les diverses déclarations des droits » (MEN, 2016, p.222). Au lycée, l'utilisation du débat est préconisée. En enseignement scientifique , il fait l'enjeu d'une rubrique intitulée : Histoire, enjeux, débats. Celle-ci permet « d'établir d'une part quelques éléments historiques en rapport avec la thématique et identifie d'autre part des liens entre le thème et quelques questions socialement vives.» Dans le programme de terminale enseignement scientifique, cette rubrique met en évidence « l'Histoire de grandes avancées médicales : asepsie (Semmelweis, Pasteur), antibiothérapie (Fleming), vaccination (Jenner, Koch, Pasteur), radiologie (Röntgen), greffe, chimiothérapie... » (MEN, 2020, p.14). L'enjeu du débat est plus centré dans l'enseignement de SVT sur l'histoire des grandes découvertes scientifiques au lycée. Cependant, au collège, ce type d'apprentissage met l'accent sur la construction d'une éducation à la santé et à la citoyenneté.

1.4.2. Des outils pour analyser une situation d'enseignement (ex : le débat)

Un cadre théorique a un rôle de cadre, de base afin d'organiser nos idées et de les structurer afin d'en dégager une analyse pertinente. Je vais en utiliser deux dans cette étude qui me semblent indispensables pour répondre à ma problématique : « Comment la mise en place d'un débat en classe favorise-t-elle la construction de savoirs et le développement de l'esprit critique des élèves en prenant l'exemple de la vaccination ? ».

1.4.2.1. Le losange de problématisation

Fabre²² démontre que « problématiser consiste à mobiliser des opérations mentales pour traiter et résoudre des problèmes ». Selon lui, toute question n'est pas problème, et donc tout questionnement n'est pas problématisation » (Piron, 2019, p.10). Il expose ceci dans un cadre appelé le losange de problématisation. Ce cadre est constitué de quatre pôles : celui du problème scientifique, des nécessités, des données ainsi que des solutions. Ces quatre pôles sont reliés les uns aux autres : pour construire ce problème, celui-ci doit pouvoir mettre en évidence des nécessités (règles, normes, dont il faut tenir compte), des données (informations sélectionnées, prélevées dans l'environnement) ainsi que des solutions permettant de résoudre celui-ci. L'articulation des nécessités et des données doivent aboutir à la construction du problème scientifique. Fabre explique « aussi que le processus de problématisation peut être abordé comme une activité argumentative. Les savoirs disciplinaires sont construits à travers cette activité argumentative » (Piron, 2019, p.11). Dans cette étude, cette activité argumentative correspond au débat.

1.4.2.2. La théorie de Stephen Toulmin sur l'argumentation

Toulmin²³ considère l'argumentation comme « une affirmation dont la structure contient trois propositions : une prémisse mineure, une prémisse majeure, et une conclusion » (Gutierrez, 2016, p.11). Pour étudier l'argumentation, Toulmin propose « un schéma permettant d'exposer des arguments en toute transparence afin de mieux comprendre la nature de leur processus logique » (Gutierrez, 2016, p.11) dans la figure 2. Il explique que « les arguments ont une structure plus complexe, et leur validité ou non-validité est liée à l'agencement de ses composantes, et en rapport avec la notion de forme logique » (Gutierrez, 2016, p.11). Dans son schéma analysant « la structure d'un argument », il distingue « la thèse ou la conclusion sur laquelle on discute (C), et les faits qu'on invoque à l'appui de cette thèse, qu'il appelle données (D) ». Pour les différencier, Toulmin qualifie « les propositions telles que « vu les données de type D, on peut supposer une conclusion de type C » : « les garanties » (G) » (Gutierrez, 2016, p.11). Afin de mieux comprendre ce modèle, un exemple de celui-ci est explicité.

²²Piron, J. Foucher, Laure . L'apprentissage par problématisation en relais-vitesse : quel apport de l'outil vidéo ?. Education. 2019. dumas-02432195

²³Gutierrez Romero, M-F. *L'argumentation sur des questions socio-scientifiques : l'influence des contextes culturels dans la prise de décisions. Linguistique*. Université de Lyon, 2016. Français.

(Annexe 2) Ce modèle peut être adapté « parce qu'il permet d'analyser un argument à partir de sa structure et indépendamment de son contenu, le schéma n'est pas limité par des caractéristiques d'un domaine de connaissances en particulier » (Gutierrez, 2016, p.12). Il est utilisé dans le domaine de l'enseignement des sciences comme un « standard normatif pour évaluer non seulement la qualité de l'argumentation des étudiants mais le raisonnement même » (Gutierrez, 2016, p.12).

Ces deux outils constitueront une base pour notre analyse de la phase de débat.

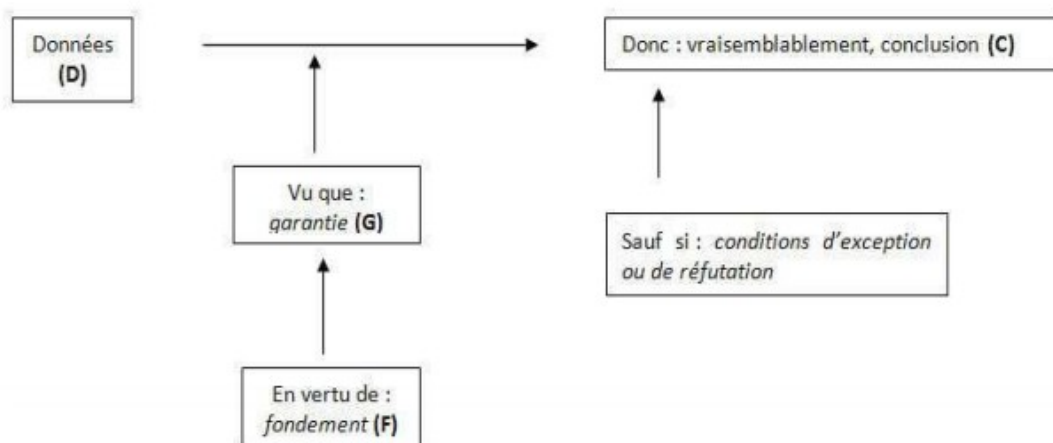


Figure 2: Schéma sur l'argumentation selon Toulmin

II- Méthodologie

Dans le but de répondre à la problématique de recherche, j'ai élaboré une méthode de recueil de données que j'explicitierai dans la partie 2.4.

D'une part, je vais commencer par recentrer cette étude de recherche dans son contexte initial afin de mieux appréhender la méthodologie. D'une autre part, j'expliquerai le choix que j'ai fait afin de répondre aux objectifs de recherche. Puis, je préciserai le contexte général de ce recueil et la façon dont je vais recueillir l'ensemble des informations nécessaires à mon analyse.

2.1- Rappel des objectifs de recherche

Le but de cette investigation concerne particulièrement les conceptions des élèves comme je l'ai mentionné dans le cadre théorique. En effet, le fait de partir des conceptions initiales va me servir de point d'appui afin de cibler les obstacles et donc de pouvoir les franchir. Je cherche à savoir si la confrontation des

conceptions des élèves aura un effet bénéfique et les aidera à acquérir des connaissances et donc de surmonter les obstacles des conceptions erronées. Je veux observer si en utilisant le débat, celui-ci favoriserait la communication entre les élèves leur permettant ainsi de développer certaines compétences dont « pratiquer des langages ». De plus, je me questionne sur le tissage des savoirs. En effet, celui-ci pourrait être favorisé par la discussion entre les élèves et permettrait une cohésion du groupe classe. En pratiquant ce type d'activité, je pourrai remarquer si l'argumentation est une source de construction des savoirs, de nouvelles conceptions. Je m'appuie sur le modèle socio-constructiviste pour répondre à ces hypothèses. Le deuxième but de ma recherche est d'utiliser une question socialement vive qui porte sur la vaccination pour voir l'impact du débat sur ce sujet d'actualité. Va t-il susciter diverses interrogations, réactions de la part des élèves dans un contexte exceptionnel dans lequel ils sont concernés directement ? Seront-ils réticents à ce thème ou engagés dans une démarche constructive favorisant la mise en place de comportements responsables en matière de santé et de citoyenneté ?

2.2 - Choix du type de recherche

Afin de répondre à notre problématique de recherche, j'ai fait le choix de mettre en place une méthodologie de collecte de données qualitatives. Celle-ci portera sur des observations directes en classe de troisième. La partie de l'activité sur le débat sera filmée afin d'analyser de manière pertinente ce type d'exercice. En effet, il semble compliqué d'observer ce que tous les élèves vont apporter durant le débat et leurs différents comportements ce jour-là. Un regard sera également apporté sur la production finale des élèves : la carte mentale. Celle-ci résumera l'ensemble des arguments des élèves durant le débat. Tout ceci me permettra de prendre en compte les arguments retenus par les élèves et l'évolution possible de leurs conceptions. Avant la mise en place du débat, d'autres données qualitatives seront récoltées via un questionnaire avant le débat me permettant d'obtenir les conceptions initiales des élèves sur les notions de vaccination et d'immunologie en général. Ceci permettra également de cibler les opinions des élèves sur les vaccins et de pouvoir les comparer entre eux et entre différentes classes de troisième. Après le débat ou lors de la séance suivante, je redistribuerai un questionnaire. Celui-ci me permettra d'observer une évolution

possible des conceptions et des opinions des élèves afin de mettre en évidence l'impact que le débat a pu avoir sur eux.

2.3- Participants dans la préparation du débat et de sa réalisation en classe

Afin de mieux comprendre la démarche de ma recherche, cette partie a pour but de mettre en évidence la configuration de mon débat ainsi que le cadre dans lequel j'ai pu réaliser ma collecte de données.

2.3.1. Participants lors du débat

A partir du type de recherche énoncé précédemment, je dois m'intéresser à une partie de population au niveau du secondaire. Cette étude a été effectuée dans l'établissement où je réalise mon stage dans le cadre de cette deuxième année de Master MEEF (Master des Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation). C'est au collège Guist'hau de Nantes que j'effectue ce stage. Il est composé d'élèves provenant de milieux ethniques et socio-économiques diversifiés. Cette collecte de données a pu être mise en place avec l'autorisation de la direction du collège ainsi que celle des parents des élèves qui ont rempli un formulaire d'autorisation du droit à l'image.

Cette observation a eu lieu dans deux classes de 3ème. L'une est constituée de 29 élèves, c'est la classe que j'ai prise en charge à partir de janvier. La seconde classe est celle gérée par Thibaud, mon binôme de stage, composée de 27 élèves. Ces deux groupes représentent donc un effectif total de 56 élèves âgés de 15 ans. Il constitue un public intéressant car on retrouve une pluralité de culture au sein de la classe. Ceci peut donc rendre riche les échanges au cours du débat. Dans le cadre de cette activité, les élèves ont dû remettre à leurs parents une demande d'autorisation du droit à l'image. Certains parents d'élèves ont refusé que leur enfant se fasse filmer. C'est pourquoi, 15 élèves ont donc participé à leur façon au débat en construisant une carte mentale pendant le déroulement de l'activité permettant de faire une synthèse des arguments énoncés pendant cet oral. L'effectif total de participation des élèves à la vidéo est donc de 43 élèves. Cependant, tous ont pu répondre au questionnaire effectué lors de la séance précédent le débat et celle suivant celui-ci.

2.3.2. **Participante pour la validation de la séance**

Dans le cadre de mon stage, ma tutrice d'établissement a eu un regard sur chaque séance que nous élaborons. Donc, pour cette séance sur le débat, celle-ci m'a guidé sur certains points comme le choix de la salle de classe qui lui semblait plus propice à réaliser un débat. En effet, il y a différentes salles de SVT, certaines sont équipées de paillasses fixées, ce qui n'était pas pratique pour mettre les élèves en groupe et les faire échanger entre eux. Une autre salle était disponible mais celle-ci était un peu juste en terme de place pour les élèves. Nous avons donc choisi une salle de classe avec des tables déplaçables propice pour la communication entre les élèves.

2.4- Collecte de données

Avant de récolter les conceptions des élèves, il a fallu faire des choix concernant la construction des questionnaires, de l'activité en elle-même, des documents fournis ainsi que de la QSV utilisée qui servent de base pour le débat.

2.4.1. Choix des questionnaires

La première étape de la collecte des données est la mise en place de questionnaires avant et après le débat (*Annexe 3 et 4*). Les questions écrites sont entièrement rédigées à l'avance impliquant des réponses écrites (7 questions pour celui avant le débat, 6 questions pour celui après le débat). Ce procédé a des avantages : il permet de laisser une liberté de réponse pour les élèves qui ne sont pas aussi aiguillés en comparaison à un questionnaire à choix multiple. Les conceptions sont donc diversifiées. De plus, les élèves peuvent plus « se livrer » à l'écrit par rapport à un dialogue oral où certains n'oseraient pas répondre par peur du regard des autres. De plus, les réponses seraient influencées par les élèves participants réduisant la pluralité des conceptions. Cependant, il existe aussi des inconvénients : l'analyse de ce genre de questions à réponse ouverte est plus fastidieux du fait de la diversité des réponses énoncées précédemment (Billhouès, M, 1990, p.28)²⁴ . Comme expliqué auparavant, le rôle du questionnaire avant le

²⁴Billhouès, M. Malot, S. (1990). Quelques représentations à propos des vaccinations et des transplantations, *Aster*, n°10, p. 27-46.

débat est de recueillir les conceptions initiales des élèves (*Annexe 3*). De plus, ceci était encore plus intéressant car les classes de 3ème que j'ai eu n'avaient jamais fait d'immunologie les années précédentes, ils se basaient donc sur leur vécu. L'enquête est donc déjà un travail pédagogique. Il peut être utilisé comme un outil d'enseignement (Bilhouès, M, 1990, p.28). Concernant le questionnaire qui a été rempli après le débat, celui-ci permet d'observer ce que les élèves ont retenu de cette séance et si il y a eu une évolution de leurs conceptions (*Annexe 4*).

Lors de la construction de ces enquêtes, j'ai fait le choix d'élaborer des questionnaires à questions ouvertes. En effet, ceci me permet de laisser aux élèves le libre choix de leur réponse. Je trouvais cela plus riche de relever les réponses individuelles des élèves, que des réponses toutes faites à cocher qui les auraient aiguillées. Cela me permettait de recueillir du contenu différent dans leur explication. De plus, j'ai fait le choix de laisser les élèves mettre leur prénom sur le questionnaire uniquement si il le voulait car je suis consciente que certains ne voudraient pas répondre à l'enquête par peur que l'on reprenne leurs réponses à l'oral.

Finalement, il y a la majorité des élèves qui ont inscrit leur nom. Concernant le contenu des questions, j'ai réalisé une série de questions scientifiques portées sur le principe de la vaccination. J'ai également évoqué les différents points de vue suscitant le débat sur ce sujet : ceux des pro et des anti-vaccins. Enfin, j'ai posé des questions sur ce qu'ils pensaient de la mise en place d'un débat en classe.

Au début, j'avais formulé les questions de l'enquête avant le débat différemment mais le thème du débat n'était pas évoqué. De plus, la question était trop générale pouvant susciter chez les élèves des réponses trop généralistes. Il était indispensable d'apporter plus de précisions (*Annexe 5*). J'ai donc réalisé quelques modifications permettant de plus cibler les questions en faisant un lien entre le vaccin et la protection apportée par ce moyen. Le fait de leur demander sous différentes formes permet de laisser le choix d'organisation de leur réponse. Ceci peut faciliter la distinction des conceptions entre les élèves. Concernant les questions sur la réticence et l'approbation de la vaccination, j'ai fait en sorte que la formulation incite les élèves à m'expliquer ce qu'ils savent sur les personnes contre les vaccins sans les obliger à donner leur opinion, facilitant le dialogue avec eux. Pour le débat, les questions me permettent de voir si les

débats sont souvent réalisés dans les classes ou si c'est occasionnel. On peut identifier également si c'est un outil pédagogique apprécié par les élèves pouvant inciter leur motivation (*Annexe 3*).

Concernant le construction du questionnaire après le débat, les questions étaient formulées de manière différente. Il manquait pour une des questions le lien avec la vaccination. De plus, le lien avec ce qui allait être fait pendant la séance était absent dans la formulation. Certaines n'étaient pas assez explicites et pouvaient donner l'impression aux élèves qu'ils devaient donner une réponse attendue alors que cela doit rester une opinion, un choix pour chacun (*Annexe 6*). Après la prise en compte de ces observations, j'ai amélioré mes questions en essayant de plus ciblées et de reprendre une partie de la QSV en lien avec le débat réalisé. Concernant les questions sur la réticence et l'approbation de la vaccination, j'ai essayé de formuler pour mieux cerner si les élèves ont retenu des arguments évoqués lors du débat, ceux qui les ont plus marqué que d'autres. De plus, on peut observer si ces arguments ont pu susciter des interrogations remettant en cause certaines de leur conception initiale. Certaines formulations ont pour but de percevoir si ce dispositif plaît aux élèves, attise leur curiosité et donc leur motivation (*Annexe 4*). « Entre l'obtention des réponses des élèves » et l'analyse qu'elles vont alimenter, « se place un travail d'interprétation et de confrontation visant à dégager ce qui peut réellement être considéré comme une "représentation" » , une conception qui persiste chez plusieurs élèves (Bilhouès, M, 1990, p.28). La « deuxième difficulté » de l'analyse de ces questionnaires « s'agirait encore de montrer de manière convaincante que ces représentations jouent effectivement un rôle d'obstacle ou d'aide temporaire sur le trajet de l'assimilation de certains concepts de l'immunologie, de certaines méthodes expérimentales ou cliniques ». « Il n'y a pas de méthode a priori pour formuler des questions susceptibles de faire surgir de manière prévisible et répétitive des "représentations" » (Bilhouès, M, 1990, p.29). Les questions sont réalisées dans le but de faire émerger le plus de conceptions possibles afin de construire une analyse réaliste.

2.4.2. Choix de la QSV et des documents par l'enseignante

Le choix de la QSV devait être en lien avec le Bulletin officiel : « Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection » en évoquant les notions suivantes : « mesures

d'hygiènes, vaccination... » (MEN, 2016, p.348). La QSV devait également être en adéquation avec l'actualité ; ce qui rend ce thème encore plus intéressant car c'est un débat au cœur de l'actualité en ce moment par rapport à la COVID-19. En effet, la question de se faire vacciner ou pas contre la COVID-19 a commencé à susciter un débat à partir de début janvier. La collecte des données avait lieu fin janvier, début février. Cependant, j'ai fait le choix d'une question plus large, qui permet d'aborder la COVID-19 en ne restant pas ciblée que sur cette maladie car il en existe une multitude déjà existante. Je l'ai donc formulé ainsi : « La vaccination est-elle un moyen efficace pour protéger la population contre les maladies ? »

Le corpus de documents a été organisé de manière à avoir une série de documents permettant de lister des arguments en faveur de la vaccination (*Annexe 7*). Mais aussi une autre série démontrant des arguments contre les vaccins (*Annexe 8*).

La première série est composée de sept documents (*Annexe 7*), la deuxième de cinq documents (*Annexe 8*). En effet, il a été plus facile de trouver des documents pour expliquer l'efficacité de la vaccination. J'ai utilisé deux vidéos du site Lumni. Les élèves pouvaient les visionner chez eux avec leurs smartphones car ils étaient présentés sous forme de QR codes. Elles permettaient de démontrer que les vaccins sont efficaces si ils sont faits au bon âge, au bon moment. Ensuite, ils ont permis de presque éliminer certaines maladies comme la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos ; enfin ils protègent les personnes fragiles par exemple immunodéprimées, ou atteint du VIH. Le document 3 est un texte présentant l'expérience de Pasteur avec le choléra des poules mettant en évidence la notion de mémoire immunitaire. Le document 4 est un graphique représentant les variations de la quantité d'anticorps dans le sang lorsqu'on injecte un antigène de la tuberculose et de la lèpre. L'information importante dans ce document à relever est que le nombre d'anticorps augmente plus rapidement lors de la deuxième injection du vaccin. Concernant le document 5, celui-ci représente un graphique et un diagramme mettant en évidence le nombre de cas déclarés de rougeole qui diminue voir disparaît depuis qu'il y a eu la mise en place de la vaccination. Les documents 3, 4 et 5 sont issus du manuel de SVT : le livre scolaire. Le document 6 est un schéma illustrant la notion d'immunité collective. Enfin, le document 7 représente le calendrier vaccinal. L'argument à faire ressortir de celui-ci est le fait que le calendrier est structuré de manière à optimiser

l'efficacité des vaccins. De plus, les prises du vaccin sont indiquées afin qu'ils soient administrés à un âge précis. Ces deux derniers documents sont tirés du manuel de SVT de l'édition Didier (*Annexe 7*).

Concernant les documents présentant les arguments contre la vaccination, ceux-ci étaient plus compliqués à trouver. J'ai donc plus recherché sur internet que dans les manuels scolaires. Il faut donc faire attention aux sources que l'on utilise. Le premier document est une vidéo de Youtube. Elle présente que certains pensent qu'il y a trop de vaccins à faire pour les enfants et que finalement les gens avaient plus peur du vaccin que de la maladie. Certains qualifiaient le vaccin comme un poison, si le système immunitaire était trop faible. Le document 2 est un texte tiré du site internet « futura Sciences » remettant en cause l'efficacité du vaccin contre la grippe. Il est issu du manuel « le livre scolaire ». Le document 3 présentait les raisons pour lesquelles les parents ne vaccinaient pas leur enfant notamment la violation des droits de l'individu (choix, liberté). On le retrouve dans le manuel scolaire SVT de l'édition Hatier. Le document 4 illustre les différents arguments évoqués par les anti-vaccins récoltés par LCI. Pour eux, certains vaccins provoqueraient des maladies neurologiques ou auto-immunes ex : la sclérose en plaques. D'autres seraient risqués et provoqueraient des effets secondaires graves. Certains composants des vaccins seraient néfastes (ex : aluminium), et provoqueraient des maladies neurologiques. Le système immunitaire des nourrissons serait trop sollicité pour recevoir autant de vaccins.

Le dernier document est tiré du site franceinfo.fr, il présente un argument économique de la vaccination contre la COVID-19 d'une militante anti-vaccin qui affirme que l'on n'est pas sûr de l'efficacité du vaccin, qu'il favorisait uniquement l'économie à tout prix (*Annexe 8*). Chaque document que j'ai choisi a été approuvé par ma tutrice de stage.

2.4.3. Phase d'introduction et de conclusion de l'activité

2.4.3.1. Présentation aux élèves (classe entière, 20 min)

L'activité sur le débat s'est déroulée sur deux séances d'une durée chacune d'1h30 au sein de 2 classes de 3ème du collège Guist'hau. Elle a eu lieu en début de matinée en classe entière. Les notions clés utilisées lors de ce débat sont : vaccination, immunité collective, mémoire immunitaire, prévention, couverture

vaccinale, antigène, anticorps. Elle s'inscrit dans le thème 3 : Le corps humain et la santé (MEN, 2016, p.347). C'est une séance introductive de ce thème. Celle-ci débute par une situation déclenchante sur la COVID-19 à partir d'une bande dessinée réalisée par moi-même (*Annexe 9*). Ceci permet de mettre en évidence le constat suivant : « En 2020, un nouveau virus est responsable de la mise en place d'une maladie infectieuse respiratoire : la COVID-19. Différentes stratégies sont mises en place pour lutter contre cette maladie. On va rechercher tout au long de ces 2 chapitres quels moyens sont utilisés pour lutter contre ces maladies. » Le problème général est donc le suivant : « Comment l'Homme se protège face aux maladies ? ». Les élèves émettent leurs hypothèses : « les anticorps et les vaccins » sont évoqués. Ceci permet de faire le lien avec la vaccination qui suscite toujours un débat surtout actuellement. L'objectif de cette activité est de comprendre les enjeux de la vaccination. J'ai donc choisi d'évoquer la COVID-19 car c'est un sujet d'actualité qui suscite un intérêt particulier chez les élèves. Le but étant de les faire réfléchir à comment pouvons-nous lutter contre les maladies qui nous entourent dont la COVID-19.

2.4.3.2. Contexte de l'activité

Concernant le contexte de l'activité, les élèves étaient amenés à former une assemblée où on retrouvait des scientifiques qui étaient là pour réaliser une campagne de vaccination afin de convaincre les citoyens indécis de se faire vacciner. Cependant, ils étaient contrés par les personnes réticentes au vaccin qui eux de leur côté exposaient leur position. A l'issue de ce débat, l'ensemble des citoyens présents dans cette assemblée sont amenés à voter de manière anonyme si ils sont pour ou contre la vaccination (comme une loi que l'on vote) pour démontrer quels arguments ont pu convaincre le plus les citoyens indécis. (*Annexe 10*) Ce contexte a pour but à la fois d'engager les élèves dans un débat, de les motiver, de susciter leur intérêt. Cette activité permet donc aux élèves de prendre connaissance du droit de vote et de les mettre en situation de vote car ils seront amenés dans leur vie à voter lors par exemple des élections présidentielles. Cela leur permet également de comprendre comment on construit un choix de vote en établissant des arguments. Ceci s'intègre dans une éducation aux choix et à la citoyenneté énoncée dans le cadre théorique.

2.4.4. Phase de déroulement du débat

Lors de la séance précédent le débat, des documents pour et contre le vaccin sont distribués aux élèves afin qu'ils puissent établir une liste d'arguments des deux parties chez eux individuellement (*Annexe 7 et 8*). Ceci permet aux élèves de prendre connaissance des différents documents afin de pouvoir directement lors de la séance du débat être capable en formant des groupes de mettre en commun les arguments qu'ils auront listé. Les faire travailler à la fois sur les arguments pour et contre le vaccin me semblait pertinent pour qu'ils prennent conscience de la pensée de chacun.

2.4.4.1. Distribution des rôles

Pour motiver les élèves et pour d'autres raisons qui seront évoquées plus tard, j'ai mis en place un cadre afin de mieux gérer le débat. J'ai donc constitué plusieurs groupes d'élèves ayant des rôles différents :

- Scientifique ou citoyen pour le vaccin : Ils doivent convaincre l'assemblée de faire passer une loi en faveur de la vaccination.
- Citoyens réticents : Ils doivent exposer leurs arguments aux scientifiques et aux autres citoyens de pourquoi ils sont contre la vaccination.
- Autre Citoyen (ex : avocat, professeur, agent de voyage...) : Ils doivent préparer des questions pour les scientifiques et les citoyens réticents à poser à la fin du débat pour prendre la décision d'être vaccinés ou pas.

Ces trois premiers rôles permettent aux élèves de se mettre dans la peau d'un personnage et de s'impliquer dans le débat en première ligne car ce sont eux qui vont alimenter le débat. De plus, pour le rôle des autres citoyens, cela peut susciter leur réflexion en recherchant l'importance des vaccins dans certains métiers. D'un point de vue pénal par exemple pour un avocat certains vaccins sont obligatoires d'après une loi. Pour une hôtesse de l'air qui travaille dans des pays différents...y-a-t-il des vaccins obligatoires ?

Les autres rôles sont :

- Médiateur : Ils dirigent le débat en assurant que les élèves participant au débat en respectent les règles (s'écouter les uns les autres, parler quand ils sont interrogés) . Ils peuvent rappeler à l'ordre les élèves enfreignant les règles du débat, par exemple : dépassement du temps alloué, interruptions répétées de l'élève ayant la parole, etc.
- Maître du temps : Ils sont chargés de laisser un temps de parole égal des différents partis du débat et organiser le dépouillement du vote. Les élèves sont en

autonomie et doivent gérer l'ensemble de la classe. Ils doivent être capables de mener à bien le débat.

- Script : Ils doivent relever les différents arguments évoqués dans le débat et construire une carte mentale avec ces arguments afin de faire une synthèse de ce débat. Ce rôle correspond aux élèves qui n'ont pas eu l'autorisation de se faire filmer lors du débat. Il fallait trouver une manière de les faire participer à cette activité. Ils sont donc intégrés dans les groupes lors de la préparation des arguments avant la phase de débat. (*Annexe 10*)

2.4.4.2. Phase de mise en commun (20 min)

L'enseignante forme des groupes en demandant aux élèves volontaires de choisir leur rôle. Les groupes ont été constitués selon le nombre d'élèves ne pouvant pas être filmés. Pour la première classe, 6 élèves étaient scripts. En partant sur cette base , il y a donc le groupe des scientifiques constitué de 7 élèves. De même, pour le groupe des citoyens réticents. Les autres citoyens étaient 4. Il y avait 2 médiateurs et 2 maîtres du temps. Pour la seconde classe, il y avait plus de scripts (9 élèves) donc moins d'élèves pour prendre part au débat. Je devais donc constituer un groupe de 6 scientifiques et un de 6 citoyens réticents. Cependant, dans cette classe les élèves étaient moins motivés à prendre le rôle des contre-vaccin. Seulement 3 élèves constituaient donc ce groupe contre 7 scientifiques. Enfin, il y avait donc 4 autres citoyens, 2 médiateurs et un maître du temps.

Les élèves du groupe des scientifiques vont donc se rassembler afin de mettre en commun les arguments en faveur du vaccin. De même, pour les citoyens réticents. Concernant les autres citoyens, ils se réunissent pour préparer les questions qu'ils vont poser lors du débat. Pour les autres élèves qui sont soit script, médiateur ou maître du temps, ils se répartissent dans les différents groupes pour commencer à prendre des notes. Pour la première classe de 3ème, tous les élèves étaient dans la même salle. En observant cette séance, pour la seconde classe, le groupe des scientifiques et des scripts sont restés avec moi dans une salle. Le reste du groupe est parti dans une autre salle de classe avec ma tutrice. Les élèves étaient plus concentrés car il y avait moins de déplacements dans la classe et moins de bruits favorisant une meilleure ambiance de travail.

2.4.4.3. Phase de restitution du débat (25 minutes)

Pour cette phase filmée, tous les élèves sont regroupés dans une même salle de classe. Ce sont les médiateurs qui prennent la parole en premier en tant que présidents de l'assemblée. Ils énoncent la QSV : « La vaccination est-elle un moyen efficace pour protéger la population contre les maladies ? ». Ils donnent la parole aux scientifiques dans un premier temps qui exposent un argument puis ce sont les citoyens réticents qui défendent leur point de vue et ainsi de suite. Vers la fin du débat, quand les principaux arguments ont été énoncés, la parole est donnée aux autres citoyens qui posent leurs questions aux scientifiques ou aux citoyens réticents. Lorsque les 20 minutes sont écoulées, les maîtres du temps procèdent au vote de l'assemblée. Tous les élèves sauf les médiateurs et les maîtres du temps sont amenés à voter. Les cartes mentales sont donc ramassées par l'enseignante et seront réutilisées en fin de chapitre pour faire un retour sur cette séance d'introduction et construire un bilan final de ce thème. Enfin, les élèves doivent répondre au questionnaire suite au débat (*Annexe 4*). Ceci a pour but de visualiser l'impact de cette activité sur les points de vue des élèves. De plus, cela permet de reprendre leurs conceptions initiales et de constater si il y a eu une évolution de celles-ci. Après l'énonciation des méthodes de recueil de données et du déroulement des activités pédagogiques qui en découlent, une présentation et une analyse de ce recueil est réalisée.

III- Résultats

Pour répondre à la problématique, la phase de présentation et d'analyse des résultats est indispensable afin de reprendre les hypothèses établies dans le cadre théorique. Pour rappel, la présentation et l'analyse des données portera sur deux enquêtes par questionnaire (*Annexe 3 et 4*), des observations directes (vidéo du débat) ainsi que des productions d'élèves (carte mentale du débat).

3.1. Bilan et analyse des données du questionnaire avant le débat

La première enquête par questionnaire était organisée en deux parties : une concernant la vaccination puis une sur l'utilisation du débat en classe. (*Annexe 3*)

3.1.1. A propos de la vaccination

Comme expliqué dans la méthodologie de recherche, le questionnaire est

composé de cinq questions portant sur la vaccination. Afin d'organiser cette analyse de manière claire et compréhensible, certaines questions seront regroupées. Les réponses étant complémentaires, il était donc intéressant de les rassembler rendant l'analyse plus pertinente. On peut donc retrouver un raisonnement commun ou dissocié entre les deux classes de 3ème. On s'appuiera sur les représentations à propos de la vaccination pensé par M-A. Bihouès et S. Malot²⁴.

3.1.1.1. Résultat de la question : « Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? »

En étudiant les réponses de cette question, j'ai pu identifier plusieurs conceptions que les élèves ont sur la vaccination. Les deux classes de troisième présentent les mêmes conceptions avec quelques nuances : les échelles de la vaccination, l'administration du vaccin, la composition du vaccin et le lien entre la vaccination et notre système immunitaire.

- Les échelles de la vaccination

La classe de 3ème B a dégagé des réponses en faisant référence aux vaccins à l'échelle individuelle (85 % des élèves de 3ème B) d'après la figure 3. Quelques-uns abordent l'immunité collective, la prévention à l'échelle collective (15 % des élèves de 3ème B) d'après la figure 3. Des exemples de citations des élèves pour démontrer mon propos : « plus le nombre de personnes vaccinées plus la contamination aura moins lieu » ; « on ne peut pas attraper la maladie » ; « empêche la contamination de maladies ou de virus dangereux ».

La classe de 3ème C s'est intéressée à l'échelle individuelle uniquement. Cependant, ils abordent la mise en circulation du vaccin dans notre corps : « envoie dans le corps », « injecte un produit dans le sang ». De plus, deux types de vaccin sont évoqués celui contre la grippe et celui contre la COVID-19. Ceci semble normal car ils sont très médiatisés. Néanmoins, pour les deux classes, la spécificité d'un vaccin face à un micro-organisme en particulier (virus ou bactérie) n'est pas représentée dans les réponses. Ceci peut-être expliqué par le fait que ce

²⁴Bihouès, M. Malot, S. (1990). Quelques représentations à propos des vaccinations et des transplantations, *Aster*, n°10, p. 27-46.

soit une séance d'introduction, ils n'ont pas encore eu les connaissances sur ce thème. Ils s'appuient donc uniquement de leur culture personnelle.

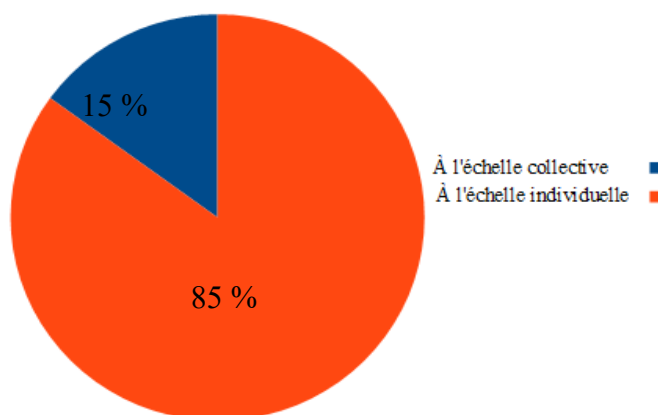


Figure 3 : Diagramme circulaire représentant les échelles de la vaccination pour la classe de 3ème B

- L'administration du vaccin

Pour la majorité des élèves, l'administration du vaccin est associée à : « une piqûre », quelque chose que l'on « injecte » comme « un produit dans le sang » avec un schéma représentant une seringue (*Annexe 11*). Ils évoquent également la douleur que peut provoquer un vaccin. De plus, le vaccin est souvent assimilé à quelque chose de « petit » de la maladie que l'on injecte dans le corps. Ainsi, ils citent « faible, petite dose », « échantillon », « petite quantité », « un bout », « en inhalant une petite partie du virus », « un peu de maladie ». La notion de dose est privilégiée par les élèves et l'idée qu'il existe un seuil pour avoir la maladie (Bilhouès.M,1990, p.31). En effet, la quantité de vaccin semble infime par rapport à la taille de l'organisme de l'Homme.

- La composition du vaccin

Les élèves ont une conception sur la composition d'un vaccin alors qu'ils n'avaient jamais étudié ce chapitre dans les années précédentes. Ceci provient d'un sujet qu'ils évoquent dans leur vie quotidienne ou de l'actualité sur la maladie du COVID-19. Ils proposent des réponses comme l'injection de « liquide », « mettant un virus dans notre organisme », d'une « dose du virus » d'une « partie du virus », « particules mortes d'un virus », d'un « un peu de maladie ». Ils abordent également la modification, l'atténuation de l'agent pathogène (Bilhouès.M,1990, p.31) en citant « un échantillon de maladie inoffensive », un

« fragment de la maladie affaiblie », un « fragment d'ARN du virus non dangereux », « de les avoir en atténué ». D'après Pasteur, quand il parlait d'atténuation, il ne concevait pas dans ses premiers travaux, qu'il modifiait les microbes (Bilhouès.M,1990, p.33).

- Le lien entre la vaccination et notre système immunitaire

La plupart des élèves associe la vaccination à la fabrication d'anticorps dans leurs réponses : « plus tard développement des anticorps » , « pour faire réagir nos anticorps » , « pour que les anticorps apprennent à combattre » , « elle entraîne nos anticorps contre la maladie », les organismes « contiennent des anticorps contre une certaine maladie ». De plus, le rôle dynamique de notre corps est abordé : « pour que le corps fabrique lui même des anticorps » , « injecté une maladie à faible dose pour que le corps produise des anticorps » (Bilhouès.M,1990, p.33). Il y a donc un lien entre la cause de la maladie de manière générale et les modalités pour l'empêcher (Bilhouès.M,1990, p.31).

Outre cela, certains ont quelques connaissances concernant la mémoire immunitaire avec le champ lexical de la mémorisation : « apprenne à se défendre » , « habituer à » , « pour que les anticorps apprennent à combattre » , « dans le vaccin il y a déjà cette maladie du coup comme on l'a déjà nous ne pouvons pas l'avoir » , « les cellules se souviendront de ce virus » , « le corps saura tout de suite réagir » , « ton corps va savoir » , « si on a le virus, il sera automatiquement rejeté ». Cependant, comme énoncé ci-dessus, certains confondent « apprentissage » et « mémoire » immunitaire.

Pour les deux classes, les élèves assimilent la vaccination à un combat de notre corps face à un micro-organisme par exemple : « se protéger » ; « faire réagir » , « se défendre » , « détruit » , « remède » , « combattre une maladie » , « préparer les globules blancs » , « prépare notre organisme à » , « à battre le virus » , « vaincre » , « tuer le virus » , « lutter contre » .

3.1.1.2. Résultat de la question : Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

- Les deux arguments principaux évoqués par les deux classes

La peur des accidents post-vaccinatoire (Bilhouès.M,1990, p.35) est le principal argument avancé par les anti-vaccins : d'après les figures 4 et 5 ci-

dessous , 31 % des élèves de 3ème B et 26% de ceux de 3ème C pensent ceci :« peur des effets secondaires », « peur de la qualité des vaccins », « des réactions » ,« peur d'avoir d'autres maladies »,« peur que le vaccin ne soit pas fiable ». Certains citent comme effet secondaire les réactions allergiques. Cet argument est légitime à cause notamment de certains vaccins dans le passé qui ont « posé problème » à la population par exemple : celui contre la grippe H1N1, contre l'hépatite, mais aussi contre le papillomavirus et actuellement ceux contre la COVID-19. Il est donc important de rappeler aux élèves dans les chapitres suivants que les études scientifiques prouvent qu'il y a une infime partie de la population qui ont des effets secondaires graves.

Une seconde partie des élèves évoque la peur de la composition des vaccins en général (d'après les figures 4 et 5, 24% de la classe de 3ème B et 19% de la classe de 3ème C). Par exemple le fait « d'injecter une substance de la maladie » peut faire peur aux réticents : « ARN injecté peut-être dangereux » , « on ne sait pas quels produits rentrent dans notre corps » , « comme le vaccin porte la maladie les gens ne veulent pas »,« ne souhaite pas qu'on leur injecte un produit ». Le but de l'enseignante sera de démontrer la différence entre la sérothérapie et la vaccination. Il est indispensable de mettre en évidence la découverte et l'évolution de la vaccination au cours du temps qui prouvent l'action essentielle de celle-ci dans l'éradication de certaines maladies.

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème B

D'après la figure 4, 45% des élèves de 3ème B abordent d'autres arguments dont le surplus des vaccins dans notre organisme « trop de vaccins dans l'organisme pas bon pour la santé » faisant référence essentiellement aux nourrissons. L'inutilité des vaccins « ne sert à rien, ne marche pas » et « contre-nature » est évoquée. Certains expliquent que les arguments provenant des réticents sont des « rumeurs entendues » dans les médias. D'où l'importance de faire un rappel de vérification des sources quand on fait des recherches sur internet. Plusieurs élèves font également un lien avec l'actualité et le fait de produire un vaccin en peu de temps contre la COVID-19 : « vaccin crée rapidement et c'est bête car il y a des nouveaux variants du Covid ». On peut donc rappeler l'impact important de la maladie (notion de pandémie) qui montre l'obligation de trouver un vaccin en peu de temps pour éviter le nombre de morts et pouvoir reprendre une vie « normale ». Il faudrait leur faire prendre conscience

que c'est une chance de pouvoir trouver un vaccin et aussi le lien avec l'évolution de nouvelles technologies qui contribuent à une efficacité de découverte d'un nouveau vaccin ainsi que les financements importants consacrés à la recherche.

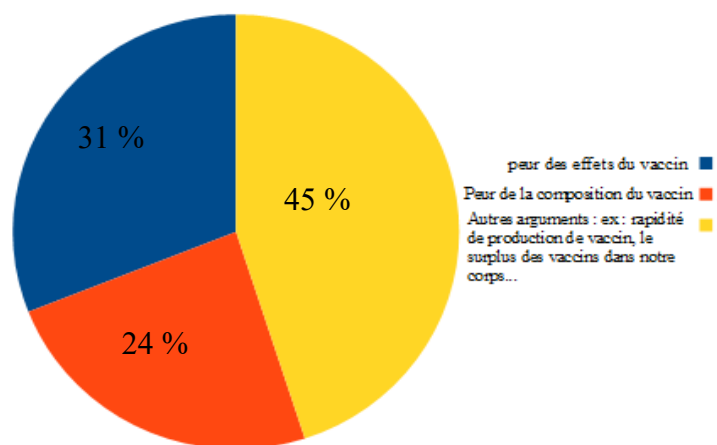


Figure 4 : Diagramme circulaire représentant les arguments des réticents selon la pensée des élèves de la classe de 3ème B

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème C

Dans cette classe, on retrouve une diversité d'arguments. Certains élèves parlent de manque de « confiance » soit envers l'État ou envers les scientifiques (11% d'après la figure 5). En effet, l'actualité «déstabilise » l'image de la science «qui a réponse à tout ». La démarche scientifique est démontrée en observant la science « en train de se faire ». Ceci est à faire prendre conscience aux élèves. D'autres évoquent « des complots » répandant des « choses fausses sur les vaccins » par exemple que ça pouvait « amener des malformations » (11% des élèves d'après la figure 5).

Comme pour la classe des 3ème B, certains énoncent la rapidité de fabrication des vaccins contre la COVID-19 : « vaccin fait trop vite », « il faut plusieurs années pour faire un vaccin et celui-ci est arrivé en moins d'un an », « il estime que le vaccin n'est pas prêt » (11% des élèves d'après la figure 5). D'autres arguments sont proposés comme l'éducation des réticents qui pourrait jouer un rôle dans leur façon de penser « ils ont été éduqué comme ça » (22% des élèves d'après la figure 5). Il faut que l'enseignant prenne conscience des obstacles de cette éducation et donc de certains propos des élèves qu'ils peuvent évoquer pendant la phase de débat.

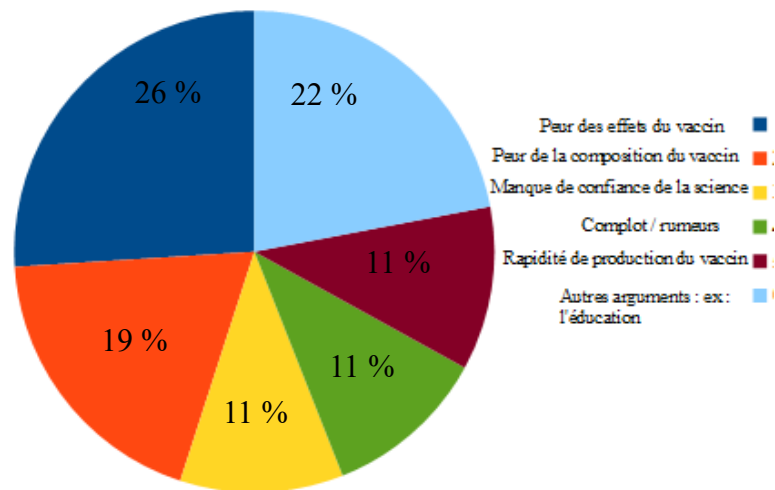


Figure 5 : Diagramme circulaire représentant les arguments des réticents selon la pensée des élèves de la classe de 3ème C

3.1.1.3. Résultat de la question : D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

- Les arguments principaux évoqués par les deux classes

Une grande partie des élèves pense que les personnes qui sont pour le vaccin font « confiance » à la médecine, aux scientifiques. D'après la figure 6, 35 % des élèves pensent cela, voici quelques réponses d'entre eux : « confiance en leur médecin , des résultats scientifiques» , « confiance aux scientifiques », « la médecine a avancé et on peut faire confiance, meilleur moyen d'éradiquer une maladie ».

Concernant la classe de 3ème C, d'après la figure 7, 26% d'entre eux évoquent ceci : « ils ont confiance en l'état », « ils ont confiance en l'efficacité de vaccin ils ont peur de la maladie », « ils font confiances à la science », « ils ont confiance car ça a été prouvé scientifiquement que ça marche », « ils font confiances au laboratoire », « ils font confiances aux personnes qui l'on crée ». Ces réponses ont pu être incitées à cause de la question qui parlait de « personnes confiantes ». L'enseignante pourra accentuer ce point en évoquant l'histoire de la vaccination et les nombreux scientifiques impliqués dans la recherche des vaccins.

Le second argument évoqué par les élèves est que la vaccination est un moyen de protection de la population face à la maladie. D'après la figure 6, 17%

des élèves de 3ème B pensent ceci par exemple : « ils ne veulent pas l'attraper », « pouvoir se protéger, rassuré de ne pas avoir le virus », « ils veulent se protéger en particulier les personnes âgées et les personnes à risque », « ça permet d'éviter d'autres maladies ».

Concernant la classe de 3ème C, d'après la figure 7, 22 % de ces élèves abordent le plan social de la vaccination comme énoncé ci-dessus: « elles veulent que l'épidémie ralentisse » , « ils veulent être protégés des maladies » , « il faut arrêter le virus », « éviter des morts, habituer le corps à la maladie », « nous protége et éradique des maladies mortelles pour certaines personnes vulnérables » ,« pour leur sécurité ». Certains parlent de sources d'informations fiables démontrées par les scientifiques (10% des élèves de la classe des 3ème B d'après la figure 6) : « ils ont testé et approuvé »,« déjà testé » , « se renseigne sur des informations sûres de l'état ». D'après la figure 7, on observe que 11% des élèves de la classe de 3ème C évoquent également de la fiabilité des sources scientifiques : « vaccin fiable », « ça a été prouvé scientifiquement que ça marche »,« car le virus a été rendu inoffensif ». Il n'y a donc pas de scepticisme de l'efficacité du vaccin (Bilhouès.M,1990, p.35).

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème B

D'autres arguments sont abordés par les élèves (38% de la classe de 3ème B d'après la figure 6) comme par exemple l'impact plus conséquent de la maladie par rapport aux effets secondaires du vaccin : « conscience de la gravité de certaines maladies par rapport à celle du vaccin ».

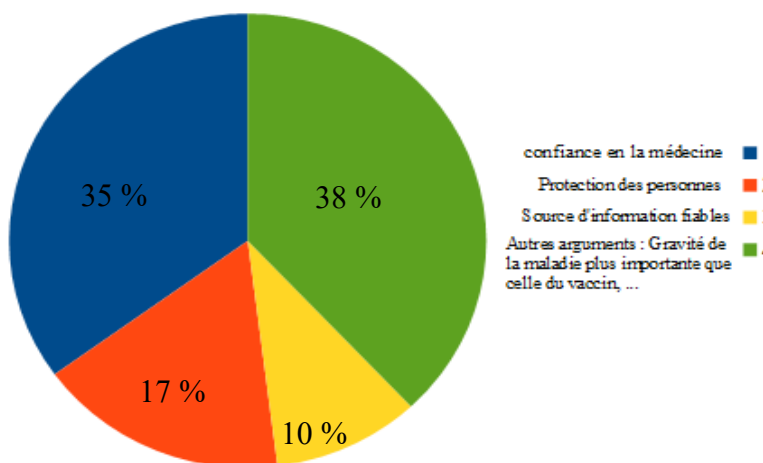


Figure 6 : Diagramme circulaire représentant les arguments des personnes pour le vaccin selon les élèves de la 3ème B

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème C

En ce qui concerne la classe de 3ème C, 41% des élèves évoquent d'autres arguments comme par exemple les opinions des personnes pourraient dépendre de l'éducation dans lequel ils ont grandi : « j'imagine qu'ils ont été éduqués comme ça » d'après la figure 7.

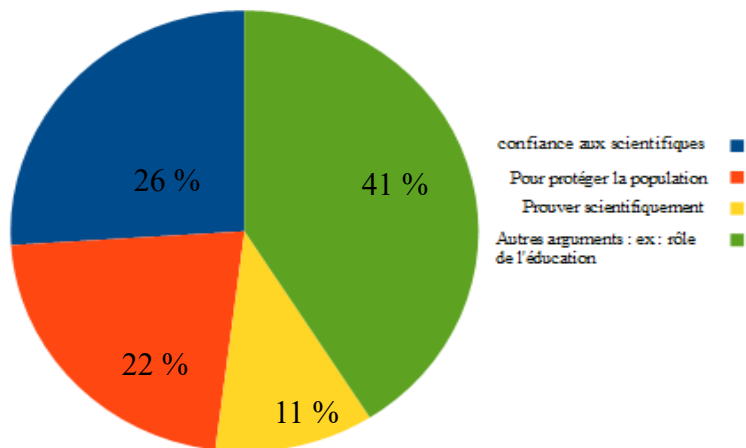


Figure 7 : Diagramme circulaire représentant les arguments des personnes pour le vaccin selon les élèves de la 3ème C

3.1.1.4. Les opinions des élèves sur la vaccination

Les élèves des deux classes devaient donner leurs opinions concernant la réticence et la confiance des personnes envers la vaccination afin de cibler leurs pensées afin de pouvoir observer si elles évolueront après le débat.

- La classe de 3ème B

D'après la figure 8, on observe une nette majorité d'élèves qui sont pour le vaccin (62% de la classe de 3ème B). A l'inverse, on retrouve 14 % des élèves contre celui-ci. Les réticents évoquent le libre arbitre des personnes qui ont la liberté de choisir si ils veulent se faire vacciner, cela doit rester un choix personnel. Enfin, les 24% restant semblent indécis par rapport à la vaccination, ils présentent des arguments pour et contre à la fois.

Voici des exemples d'arguments en faveur de la vaccination : « il faut quand même se vacciner car important d'être protégé, les vaccins prennent des années à être créés par des professionnels », « la vaccination protège et prévient des virus je ne vois pas le danger dans les vaccins », « ils ont tort car ces vaccins ont été longtemps étudiés et testés, il n'y a donc pas de risque », « c'est le meilleur moyen d'arrêter une maladie, de nombreuses maladies ont presque totalement disparu ».

On retrouve également des exemples d'arguments contre les vaccins : « je trouve ça bizarre mais je le ferai quand ça sera sur que ça marche » , « ça ne sert à rien » , « je pense que ce sont leurs choix et qu'ils ont peut être raison » , « c'est leur droit » .

Certains énoncent des arguments contradictoires témoignant de leur hésitation : « je comprends la peur mais pas qu'ils servent à rien » , « je suis pour le fait que des personnes puissent se méfier des vaccins mais contre qu'ils peuvent aussi se mettre en danger » , « je ne sais pas trop quoi en penser » , « aucune idée » . Certains parlent de leur jeunesse et donc de leur incapacité à avoir une réflexion sur ce sujet « nouveau pour moi, la vaccination est lointaine pour moi » « à notre âge c'est dur de savoir si c'est fiable, on est trop jeune » .

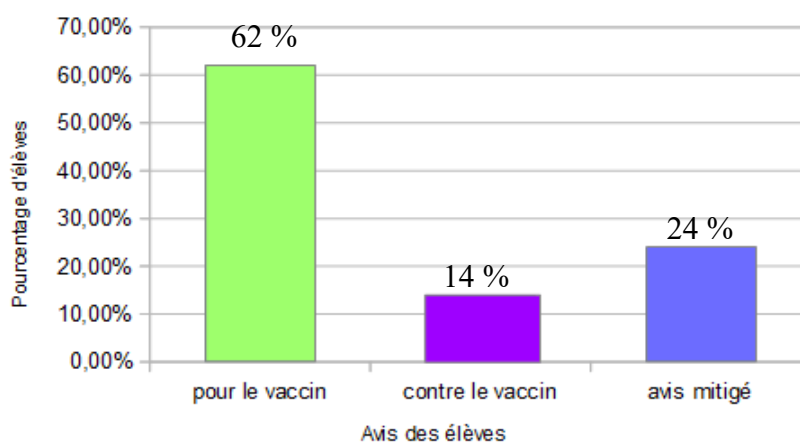


Figure 8 : Histogramme représentant le positionnement des élèves vis à vis de la vaccination de la classe de 3ème B (en pourcentage)

- La classe de 3ème C

Comme pour la classe de 3ème B, la plupart des élèves sont pour la vaccination. D'après la figure 9, 56 % des élèves de 3ème C sont en faveur de la vaccination. Au contraire, il y a peu d'élèves réticents à la vaccination comme on peut l'observer dans la figure 9, 11% seulement. Dans cette classe, il y a plus d'élèves indécis par rapport au vaccin (33 % des élèves).

Concernant les exemples des élèves pour le vaccin, on retrouve : « c'est compréhensible mais ils devraient plus se renseigner pour voir le peu de risques » , « je ne suis pas d'accord je fais entièrement confiance aux vaccins » , « je pense qu'ils ont tort ... vacciner un grand nombre, éviter des morts » .

Les élèves contre le vaccin démontrent leur accord avec les anti-vaccin et leur méfiance vis-à-vis de la vaccination : « ils ont raison » , « il faut se méfier de tout » , « je suis d'accord avec eux » .

Les personnes indécises démontrent qu'ils n'ont pas d'avis sur ce sujet soit

parce qu'ils ne veulent pas montrer leur opinion: « je n'ai pas d'avis », « je ne sais pas ». D'autres présentent des arguments contradictoires « je pense qu'ils ont raison mais après il faut que l'épidémie ralentisse », « il faut se méfier mais il faut prendre le risque », « on se sait pas ce qu'il y a dans les vaccins mais au moins ça nous protège ». Certaines évoquent la liberté de choisir de le faire ou non : « chacun ses choix », « ils sont libres de choisir si ils veulent l'être ou non ».

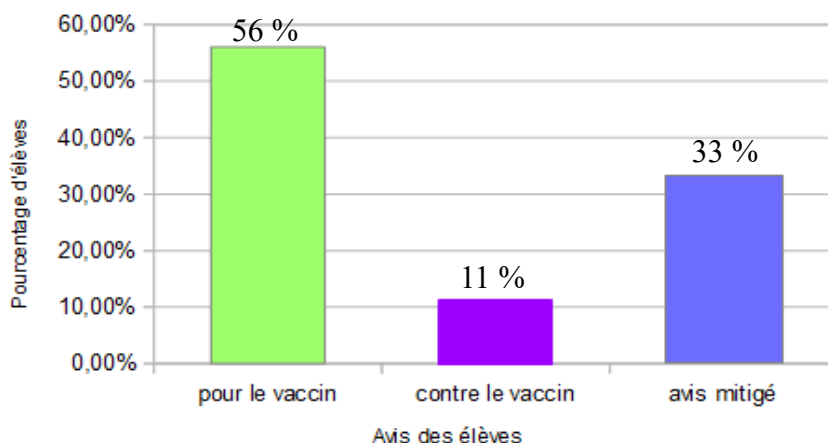


Figure 9 : Histogramme représentant le positionnement des élèves vis à vis de la vaccination de la classe de 3ème C (en pourcentage)

3.1.1.5. Suivi de certains élèves dans les deux classes

- Au sein de la classe de 3ème B

J'ai choisi de suivre les conceptions de 5 élèves (*Annexe 16*) qui me semblaient intéressantes pour démontrer différents points de vue perçus sur la vaccination en terme de connaissances scientifiques, de controverse, et d'opinions sur ce sujet. Concernant, qu'est-ce la vaccination pour eux, les conceptions sont diversifiées comme l'assimilation à la piqûre, l'association à la fabrication d'anticorps, l'évocation de l'échelle collective et de la composition des vaccins. Leurs conceptions des arguments des réticents à la vaccination sont similaires : la peur de la composition et des effets secondaires des vaccins reviennent souvent. De même, pour les conceptions des arguments pour la vaccination, elles sont équivalentes : la confiance en la médecine et la fiabilité des sources d'informations sont évoquées. En ce qui concerne le positionnement des élèves vis à vis des vaccins, les élèves B, C et E semblent pour le vaccin (*Annexe 12, 13 et 15*). Tandis que les élèves A et D sont mitigés (*Annexe 11 et 14*), il sera donc intéressant d'observer leur comportement lors du débat et leur réponse dans le second questionnaire pour discerner si le débat leur aura permis de se

positionner. Pour les autres, je serai attentive pour regarder si le débat aura renforcé leur position ou les aura fait changer d'avis sur les vaccins.

- Au sein de la classe de 3ème C

Pour cette classe, j'ai choisi de suivre les conceptions de 4 élèves (*Annexe 21*) pour les mêmes raisons que la classe de 3ème B énoncées dans la partie précédente. Concernant, qu'est-ce la vaccination pour eux, on retrouve une multitude de conceptions comme la comparaison de la vaccination à un combat, l'assimilation à la fabrication d'anticorps, et la notion de rappel du vaccin. Leurs conceptions des arguments des réticents à la vaccination sont diversifiées : la peur de la composition et des effets secondaires des vaccins, l'assimilation à l'éducation de ces personnes. De même, pour les conceptions des arguments pour la vaccination, elles sont multiples : la confiance en la médecine, la protection de la population et l'éducation sont évoquées. En ce qui concerne le positionnement des élèves vis à vis des vaccins, l'élève D semble pour la vaccination (*Annexe 20*). Tandis que les élèves A, B et C sont mitigés (*Annexe 17, 18 et 19*). C'est pourquoi il sera nécessaire de remarquer l'évolution possible de leur position après le débat comme pour la classe précédente.

3.1.2. A propos du débat

Dans ce questionnaire, il était indispensable de prendre connaissance des conceptions du débat des élèves afin de répondre à notre problématique. J'ai réalisé une analyse commune des deux classes de 3ème qui regroupait des idées similaires et intéressantes.

3.1.2.1. Résultats de la question : As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Dans ce questionnaire c'est la seule question fermée afin d'en savoir plus sur leur base de connaissances sur ce dispositif d'apprentissage. D'après la figure 10, on observe dans les deux classes que plus de la majorité des élèves ont déjà participé à un débat en classe. Les élèves de 3ème C sont plus nombreux à avoir pris part à cet outil pédagogique, 81 % d'entre eux. Concernant les élèves de 3ème B, 69 % ont fait un débat dans les années précédentes ou au cours de cette année scolaire. A l'inverse, 19% de la classe de 3ème C et 31 % des élèves de 3ème B n'ont pas selon eux participé à un débat. Ceci peut être dû soit à une

absence de certains élèves lorsque cela a été réalisé ou le fait que cette séance ne les a pas marqué. Nous allons voir maintenant sur quels thèmes portaient ces débats et ce qui a pu les intéresser.

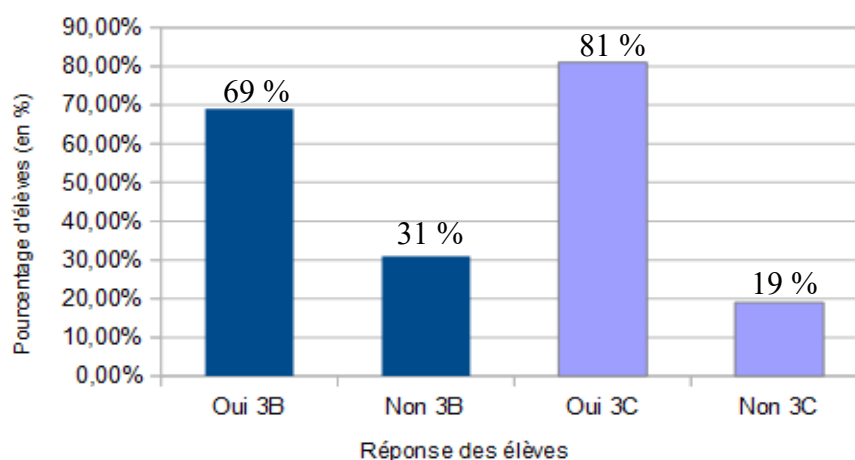


Figure 10 : Histogramme représentant le pourcentage d'élèves ayant déjà participé à un débat en classe

3.1.2.2. Si oui, sur quel(s) thème(s) ?

J'ai réalisé un nuage de mots à partir des réponses des élèves des deux classes de 3ème (voir figure 11) . Comme on peut l'observer, la majorité des élèves ont participé à un débat sur la laïcité, sur la liberté d'expression cette année concernant en particulier Samuel Paty. J'ai pu assister à ce débat avec les élèves qui était plus ciblé sur les caricatures, ce qui avait été très intéressant pour voir comment les enseignantes avaient préparé cela. Ce débat était très différent de ce que j'ai réalisé car c'était sous la forme de petits débats qui surgissaient à travers les questions qu'avaient préparé l'enseignante en amont de la séance.

D'autres élèves ont évoqué un débat réalisé en cours de français sur le réalisateur Polanski avec la question suivante : « Doit-on séparer l'œuvre de l'artiste ? ». Certains citent des débats appliqués sur les thèmes des attentats, sur Michael Jackson, sur la religion. Ces souvenirs marquants de ces séances témoignent donc de l'impact que ça a pu avoir sur les élèves en utilisant cet outil d'apprentissage.



Figure 11 : Nuage de mots représentant les thèmes abordés lors des débats auxquels ils ont participé et dans les matières où cela a eu lieu

3.1.2.3. Que penses-tu de ce type d'exercice ?

A travers la diversité des réponses des élèves, j'ai pu observer qu'ils connaissaient sans en avoir conscience des caractéristiques du débat. J'ai pu donc dégager les quatre fonctions du débat énoncées dans le cadre théorique comme : « la confrontation des avis des élèves pour construire un savoir », « l'expression des élèves », « l'argumentation dans un débat », « un outil de réflexion ». En référence au cadre théorique , le débat est un moyen pour que « les élèves construisent leur pensée par l'échange, en s'écoutant les uns les autres les élèves apprennent à prendre la parole, à justifier leurs idées, ils développent leur esprit critique » (Schneeberger, 2007,p.7). Ceci met en évidence la confrontation des avis pour construire un savoir. Les élèves citent : « voir d'autres façons de penser , changer les mentalités » , « permet de se rassembler et d'écouter les avis des autres tout en pouvant défendre ses idées » , « enrichissant et constructif pour comprendre les uns des autres ».

De plus , j'avais fait référence que le débat est un vecteur de libération du langage chez certains élèves ; « les attitudes contributives à l'éducation à la santé se développent grâce au dispositif du débat qui libère la parole des élèves... qui amène les élèves à exprimer leurs sentiments et leurs émotions » (Léal, 2012, p.236). Ceci a été appuyé par les élèves qui citent la liberté d'expression : « s'exprimer librement sur un sujet intéressant » , « parler sur un sujet sans interdiction ».

Certains élèves qualifie le débat comme un outil de réflexion : « fait réfléchir », « exercice de réflexion ». D'après le cadre théorique, cette démarche s'intègre dans le modèle socio-constructiviste qui met en jeu les confrontations des opinions multiples des élèves favorisant le développement d'une réflexion critique (Beaufort, 2015, p.1).

Enfin, l'argumentation est évoquée par les 3èmes : «c'est bien de savoir argumenter » permettant de démontrer que le débat est un outil développant cette compétence de pouvoir apprendre à argumenter. En effet comme cité dans le cadre théorique, « l'argumentation socioscientifique vise à discuter ce qui est éthique (juste socialement) », et permet « l'acquisition de savoirs disciplinaires » (Beaufort, 2015, p.3). Ces caractéristiques énoncées sont résumées dans une

carte mentale qui démontrent les représentations des élèves de ce qu'est pour eux un débat, et ce qui permet de faire. (*Annexe 22*)

3.1.2.4. Suivi de certains élèves dans les deux classes

- Classe de 3ème B

Je continue de suivre les 5 élèves choisis à propos de ce qu'est le débat pour eux (*Annexe 23*). Les élèves C, D et E ont déjà participé à un débat en français et en histoire. Pour eux, c'est un outil de réflexion, d'expression et de construction des savoirs en confrontant les idées de chacun. Il sera donc intéressant d'observer si le débat leur a apporté quelque chose et si cela a répondu à leurs attentes (*Annexe 13, 14 et 15*).

- Classe de 3ème C

Concernant les 4 élèves choisis de cette classe (*Annexe 24*), les élèves A, C et D ont déjà participé à un débat en biologie et en histoire (*Annexe 17, 19 et 20*). Pour un d'entre eux, le débat est un moyen de construction des savoirs en confrontant les opinions de chacun (*Annexe 18*). Comme pour l'autre classe, il sera donc nécessaire d'observer si le débat leur a apporté quelque chose et si cela a répondu à leurs attentes.

3.2. Bilan et analyse des données de la phase de débat

3.2.1. Bilan des deux débats

3.2.1.1. Les arguments du débat de la classe de 3ème B

Dans cette classe, d'après la figure 12, on remarque qu'ils sont partis des « effets secondaires » pour arriver à aborder « l'efficacité d'un vaccin » puis à la « protection des autres ». Ils passent donc de la vaccination à l'échelle individuelle à l'échelle collective. Le fait que les scientifiques parlent peu des effets secondaires inquiètent les réticents. Cependant, les élèves sont conscients de l'évolution des nouvelles technologies qui ont permis d'avoir accès à une vaccination améliorée et de l'impact moindre de la maladie par rapport aux effets du vaccin. Ils énoncent ensuite les raisons des parents qui ne veulent pas vacciner leur enfant, de la notion du calendrier vaccinal ainsi que du manque

d'informations des médecins. La composition des vaccins est ensuite mise en évidence et leurs conséquences. Les élèves expliquent le principe de la vaccination avec les termes d'anticorps, de globules blancs. La confiance en la science est abordée ainsi que la peur qui inciterait la population à ne pas se faire vacciner. Les problèmes du manque d'informations et de connaissances de la population vis-à-vis de la composition des vaccins sont exprimés ; ainsi que les fausses informations trouvées sur internet (l'importance des sources est citée). Les notions de tests, d'essai scientifique sont évoquées : ils utilisent du vocabulaire scientifique.

Ils font également le lien entre le temps de fabrication d'un vaccin et l'efficacité, la composition de celui-ci. Le vaccin contre la COVID-19 est abordé par rapport à sa rapidité de fabrication et sur le fait que les élèves ne soient pas sûrs de sa fiabilité. Les élèves parlent de la notion d'asepsie en citant les produits désinfectants qui pourraient être un moyen selon eux d'éviter la contamination et donc de se faire vacciner. Le débat se termine avec certains vaccins pouvant être déconseillés pour certaines personnes (allergie) ainsi que le surplus de vaccins chez les nourrissons (*Annexe 25*).

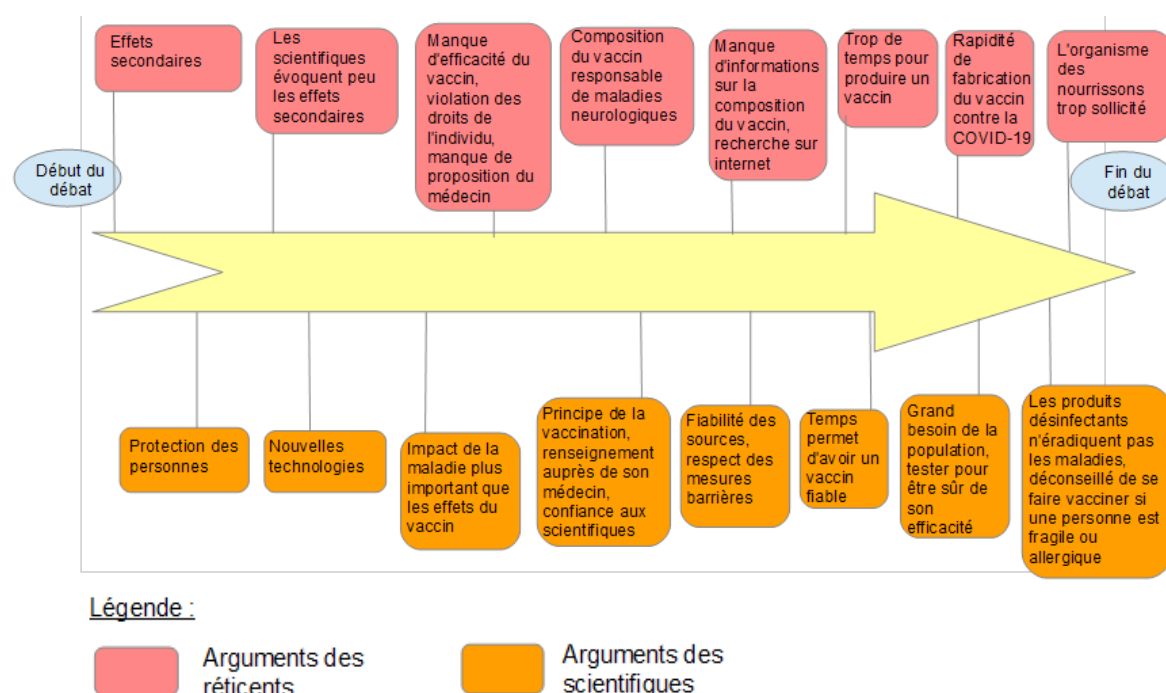


Figure 12 : Frise chronologique représentant les arguments énoncés lors du débat de la classe de 3ème B

3.2.1.2. Les arguments du débat de la classe de 3ème C

Contrairement à l'autre classe, d'après la figure 13, on observe que les

élèves de la 3ème C partent du principe de la vaccination avec la notion de mémoire immunitaire. La composition est rapidement évoquée ainsi que la confiance en la science. Les conséquences de la maladie et des effets secondaires sont comparées. L'effort collectif est énoncé et l'actualité également avec le désengorgement des hôpitaux. Le vaccin H1N1 et de l'hépatite B est abordé, les élèves expliquent que tous les vaccins ont des effets secondaires. Le retour de certaines maladies est expliqué par le relâchement des personnes qui ne se font pas vacciner diminuant ainsi l'immunité collective.

Par rapport au premier débat, les élèves parlent de la durée d'efficacité d'un vaccin et les effets secondaires survenant des années après la vaccination. Ils abordent la distribution dans le monde du vaccin (entre pays riche et pauvre) et la gestion des doses des différents pays. Ils évoquent le développement de maladies auto-immunes et le désaccord des scientifiques entre eux. La gratuité des vaccins est évoquée. Les élèves font allusion au vaccin contre la COVID-19 qui selon eux a été fait trop rapidement, certains argumentent par l'effet trop conséquent de la maladie qui a poussé les scientifiques à produire un vaccin rapidement. L'obligation de se faire vacciner pour certaines maladies et le problème de trouver un vaccin rapidement pour la COVID-19 mais pas pour des maladies comme le VIH est abordé. Le débat se clos sur les différents types de maladies qui ont des conséquences hétérogènes ainsi que les tests en permanence des vaccins (Annexe 26).

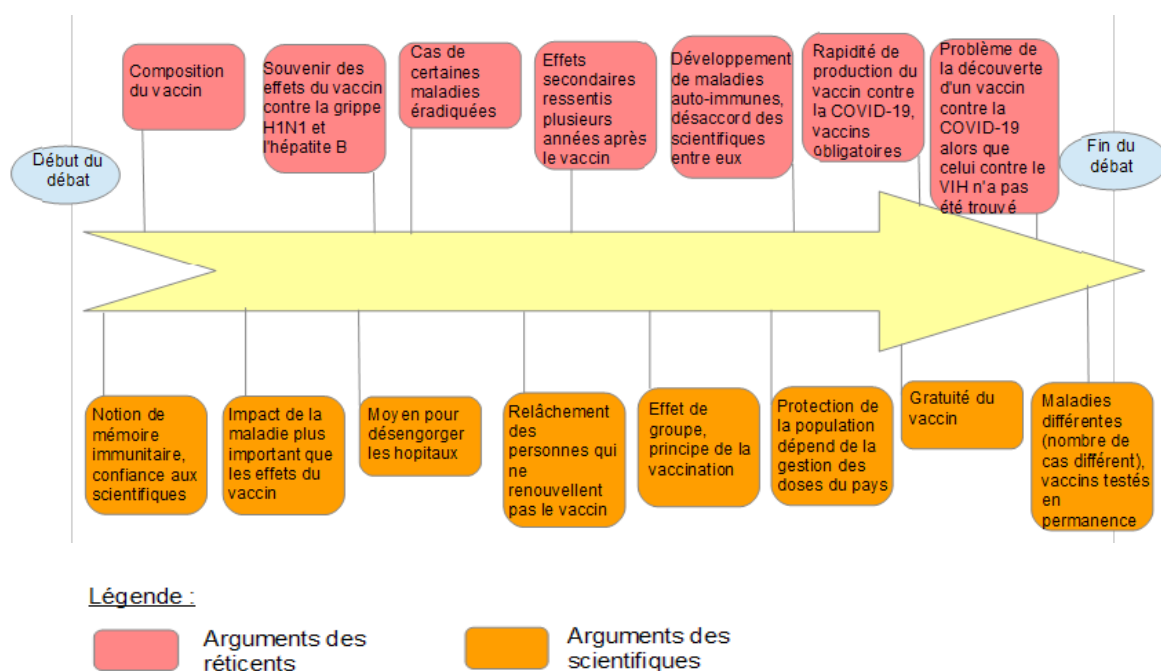


Figure 13 : Frise chronologique représentant les arguments énoncés lors du débat de la classe de 3ème C

3.2.2. Analyse de ces arguments des différents débats

Concernant l'analyse de la phase de débat, je me suis appuyée sur une comparaison entre les arguments énoncés lors du débat et ceux évoqués dans les restitutions à l'écrit pour observer ce qu'ils ont retenu de cette activité. Pour cela, j'ai utilisé le schéma de Toulmin pour analyser des arguments ainsi que le losange de problématisation afin d'observer la construction des savoirs des élèves. Ceci a pour but de répondre au mieux à ma problématique : « Comment la mise en place d'un débat en classe favorise-t-elle la construction de savoirs et le développement de l'esprit critique des élèves en prenant l'exemple de la vaccination ? ».

3.2.2.1. Comparaison des arguments du débat et ceux des productions des élèves (carte mentale) des deux classes

En ce qui concerne les points communs entre les deux classes : les élèves relèvent des arguments similaires comme la confiance aux scientifiques. Ils ont pris conscience de l'impact plus important des maladies par rapport aux effets du vaccin. La notion d'immunité collective est omniprésente dans le débat et dans les productions. Les savoirs sur la mémoire immunitaire (principe de la vaccination) sont évoqués également. De plus, les élèves associent à nouveau la vaccination à la fabrication d'anticorps (Figure 14).

Pour les arguments contre, la composition du vaccin pose problème pour les élèves ainsi que les effets secondaires (développement de maladies, allergie). Ces thèmes ont une place importante dans le débat et dans les cartes. On peut donc observer que la composition des vaccins est une question que se pose dès le début les élèves des deux classes dans les questionnaires précédents.

Concernant la rapidité de la fabrication du vaccin contre la COVID-19, cet argument a longuement été discuté lors du débat mais ne figure sur aucune carte. La notion de temps de production n'est pas retranscrit à l'écrit également. Ceci peut être expliqué par le fait que « la science n'a pas réponse à tout » et que la situation de cette maladie évolue de jour en jour amenant au fur et à mesure des potentielles réponses aux élèves. Ceci leur semble donc « flou » expliquant l'absence de cet argument des productions écrites. (Figure 15)

Les arguments évoqués dans les deux classes dans les cartes mentales sont donc ceux les plus généraux. Les plus spécifiques à chaque classe sont peu représentés sur les productions écrites par exemple pour la classe de 3ème B : la notion de sources fiables sur les vaccins, la notion d'asepsie (produit désinfectant)

, le fait que certains vaccins soient déconseillés pour un type de personnes, et que l'organisme soit trop sollicité chez les nourrissons. Pour la classe de 3ème C, le désengorgement des hôpitaux, le relâchement des personnes qui ne renouvellent pas le vaccin, la protection de la population qui dépendrait de la gestion des doses du pays, la gratuité du vaccin, le nombre de cas différent selon le type de maladie (ex : VIH et la COVID) ne sont pas des arguments relevés dans les cartes mentales (Annexe 27,28,29,30).

Arguments Carte mentale	Arguments en faveur de la vaccination		
	Arguments de la carte	Arguments des échanges	Arguments manquants
Production 1 (classe de 3B)	« Vaccin ARN » « scientifique renommé » « effet de masse » « maladie bien pire » « réduit le nombre de morts » « anticorps habitués »	- Composition du vaccin / Lien avec la COVID-19 - Confiance aux scientifiques - Impact de la maladie plus important que les effets - Protection des personnes - Principe de la vaccination	-Nouvelles technologies renseignement auprès de son médecin - Fiabilité des sources, respect des mesures barrières - Temps permet d'avoir un vaccin fiable - Grand besoin de la population, tester pour être sûr de son efficacité - Les produits désinfectants n'éradiquent pas les maladies, déconseillé de se faire vacciner si une personne est fragile ou allergique
Production 2 (classe de 3C)	«barrière» à la propagation du virus « plus on vaccine, plus le virus disparaît » « crée des anticorps » « 1ère injection, 2ème injection,... » « calendrier vaccinal »	- Effet de groupe - Mémoire immunitaire - Principe de la vaccination - Confiance aux scientifiques	- Impact de la maladie plus important que les effets du vaccin - Moyen pour désengorger les hôpitaux - Relâchement des personnes qui ne renouvellent pas le vaccin - Protection de la population dépend de la gestion des doses du pays - Gratuité du vaccin - Maladies différentes (nombre de cas différent), vaccins testés en permanence
Production 3 (classe de 3C)	« cela nous protège » « immunité collective » « la science évolue, études » « effets secondaires légers comparés aux effets de la maladie »	- Effet de groupe - Confiance aux scientifiques, testés en permanence - Impact de la maladie plus important que les effets secondaires	- Mémoire immunitaire - Moyen pour désengorger les hôpitaux - Relâchement des personnes qui ne renouvellent pas le vaccin - Principe de la vaccination - Protection de la population dépend de la gestion des doses du pays - Gratuité du vaccin - Maladies différentes (nombre de cas différent)
Production 4 (classe de 3C)	« sûr et efficace » «longuement étudié » « testé » « plus de morts par la maladie que par le vaccin »	- Confiance aux scientifiques - testé en permanence - Impact plus important de la maladie que les effets du vaccin	- Mémoire immunitaire - Moyen pour désengorger les hôpitaux - Relâchement des personnes qui ne renouvellent pas le vaccin - Effet de groupe, Principe de la vaccination - Protection de la population dépend de la gestion des doses du pays - Gratuité du vaccin - Maladies différentes (nombre de cas différent)

Figure 14 : Tableau regroupant les arguments en faveur du vaccin figurant sur les productions écrites des élèves des deux classes et dans les échanges

Carte mentale	Arguments contre la vaccination		
	Arguments de la carte	Arguments des échanges	Arguments manquants
Production 1 (classe de 3B)	<p>«on ne sait pas ce qu'il y a dedans»</p> <p>«danger, métaux»</p> <p>«violation des droits»</p> <p>«effets secondaires»</p> <p>«scientifiques dissociés sur le sujet»</p>	<p>- Manque d'informations sur la composition</p> <p>- Composition du vaccin</p> <p>- Violation des droits de l'individu</p> <p>- Effets secondaires</p> <p>- Les scientifiques évoquent peu les effets secondaires</p>	<p>- Manque d'efficacité du vaccin, manque de proposition du médecin</p> <p>- Recherche sur internet</p> <p>- Trop de temps pour produire un vaccin</p> <p>- Rapidité de fabrication du vaccin contre la COVID-19</p> <p>- L'organisme des nourissons trop sollicité</p>
Production 2 (classe de 3C)	<p>«efficacité du vaccin»</p> <p>«effets secondaires, composition du vaccin»</p> <p>«souvenir de d'autres vaccins H1N1 et hépatite B avec effets graves»</p> <p>«pas efficace à 100%»</p>	<p>- Développement des maladies auto-immune</p> <p>- Composition du vaccin</p> <p>- Souvenir des effets du vaccin contre la grippe H1N1 et l'hépatite B</p> <p>- Cas de certaines maladies éradiquées</p>	<p>- Effets secondaires ressentis plusieurs années après le vaccin</p> <p>- Désaccord des scientifiques entre eux</p> <p>- Rapidité de production du vaccin contre la COVID-19, vaccins obligatoires</p> <p>- Problème de la découverte d'un vaccin contre la COVID-19 alors que celui contre le VIH n'a pas été trouvé</p>
Production 3 (classe de 3C)	<p>«souvenir d'un ancien vaccin qui n'avaient pas marché et qui avait fait des morts»</p> <p>«composition est floue»</p> <p>«effets secondaires, allergies»</p>	<p>- Souvenir des effets du vaccin contre la grippe H1N1 et l'hépatite B</p> <p>- Composition du vaccin</p> <p>- Développement des maladies</p>	<p>- Effets secondaires ressentis plusieurs années après le vaccin</p> <p>- Désaccord des scientifiques entre eux</p> <p>- Rapidité de production du vaccin contre la COVID-19, vaccins obligatoires</p> <p>- Problème de la découverte d'un vaccin contre la COVID-19 alors que celui contre le VIH n'a pas été trouvé</p> <p>- Cas de certaines maladies éradiquées</p>
Production 4 (classe de 3C)	<p>«efficacité du vaccin varie-t-elle avec l'âge de la personne malade?»</p> <p>«Marche-t-il?»</p> <p>«on ne sait pas sa composition»</p> <p>«composition du vaccin»</p> <p>«Il ne devrait pas être obligatoire»</p> <p>«effets secondaires»</p> <p>«temps de fabrication»</p> <p>«on ne sait pas si il est efficace sur les variants»</p>	<p>- Cas de certaines maladies éradiquées</p> <p>- Composition du vaccin</p> <p>- Vaccins obligatoires</p> <p>- Développement des maladies</p> <p>- Rapidité de production du vaccin contre la COVID-19</p>	<p>- Effets secondaires ressentis plusieurs années après le vaccin</p> <p>- Désaccord des scientifiques entre eux</p> <p>- Problème de la découverte d'un vaccin contre la COVID-19 alors que celui contre le VIH n'a pas été trouvé</p> <p>- Souvenir des effets du vaccin contre la grippe H1N1 et l'hépatite B</p>

Figure 15 : Tableau regroupant les arguments contre le vaccin figurant sur les productions écrites des élèves des deux classes et dans les échanges

3.2.2.2. Comparaison des arguments du débat et ceux des productions des élèves (carte mentale) de la classe de 3ème B

D'après la figure 15, le surplus des vaccins est énoncé dans le débat mais pas dans les cartes alors que c'est un des arguments spécifiques du questionnaire de cette classe. La violation du droit de l'individu est évoquée ce qui démontre que les élèves de 3ème B s'appuient sur certains documents fournis alors que l'autre classe en utilise d'autres. Les élèves s'intéressent sur la carte mentale et dans les échanges sur le manque d'informations que ce soit du médecin ou au niveau de la composition des vaccins. Ils évoquent également le fait que les scientifiques ne parlent pas beaucoup des effets secondaires. Ceci semble être « louche » pour eux et comprennent le manque de confiance de certains citoyens qui n'obtiennent pas toutes les informations sur le vaccin. De plus, les élèves n'abordent pas d'exemples de maladies présentant les effets secondaires de manière générale (*Annexe 27*).

3.2.2.3. Comparaison des échanges du débat et ceux des productions des élèves (carte mentale) de la classe de 3ème C

D'après la figure 14, l'échelle collective prend de l'importance durant le débat alors que dans les questionnaires, seule l'échelle individuelle était perçue. Ils prennent donc conscience de l'efficacité de l'immunité collective. D'après la figure 15, les élèves semblent énoncer comme contre-argument l'exemple du vaccin H1N1 et de l'hépatite B pour démontrer que la vaccination peut engendrer des maladies, des effets secondaires graves que la classe de 3ème B n'évoque pas. Dans chaque carte cet exemple est représenté (*Annexe 28,29,30*).

Les élèves de cette classe s'appuient donc sur des exemples précis fournis dans les documents (sur les vaccins contre l'hépatite B et H1N1, sur des graphiques, sur le calendrier vaccinal,...). On retrouve donc des données chiffrées sur la carte mentale qui précisent les propos énoncés. La notion de test est plus abordée dans les productions écrites de cette classe alors qu'elle est évoquée dans les échanges lors du débat de chaque classe. Un élève assimile la vaccination à un combat de notre corps face à un micro-organisme en évoquant la notion de « barrière » comme dans les questionnaires. Certains semblent avoir plus de connaissances sur la mémoire immunitaire en explicitant ceci dans leur carte. On peut donc observer que les élèves ré-abordent des arguments qu'ils avaient déjà énoncés dans leurs questionnaires mais que d'autres émergent par la discussion et les informations fournies dans les documents. L'actualité est cependant omniprésente dans les échanges mais reste floue et exceptionnelle

pour les élèves qui ne la représente pas dans leurs productions écrites. On retrouve dans les cartes mentales les arguments les plus généraux : la composition du vaccin, les effets secondaires, l'immunité collective, la confiance aux compétences des scientifiques (*Annexe 28,29,30*).

3.2.2.4. L'analyse de la structure de certains arguments selon

Toulmin

La mise en place d'un débat en classe est propice à l'utilisation de l'argumentation par les élèves. Or, dans le cadre théorique, j'ai démontré que cet outil d'apprentissage « repose sur la formulation des arguments par les élèves et de leur développement, leur justification » (Schneeberger, 2007,p.3). C'est pourquoi, je vais me servir du schéma de Toulmin²³ pour analyser quelques arguments des deux classes. Tout d'abord, j'ai identifié deux arguments contre le vaccin que les élèves des deux classes ont évoqué : la composition du vaccin et les effets secondaires. Ce qui était intéressant c'est que selon la classe, les arguments sont justifiés différemment malgré une conclusion commune [C] d'après la figure 16. Les données de départ [D] de la classe de 3ème B sont que « les personnes ne sont pas assez informées sur ce qu'il y a dedans et sur ce qu'elles vont produire ». Ils justifient leur opinion par le manque d'informations du médecin sur la vaccination ainsi que le manque de transparence des scientifiques qui ne communiquent pas la composition des vaccins [G]. D'autres élèves avaient répondu lors du débat que « la composition des vaccins est communiquée mais avec des termes scientifiques non compris par les personnes » [R] ou sur internet [F] d'où l'importance des sources à évoquer. La conclusion de cet argument est que la vaccination peut comporter des risques [C]. Concernant les données de départ [D] de la classe de 3ème C, les élèves partent d'un exemple illustré dans un des documents fournis dans le corpus (*Annexe 7,8*), « les effets des vaccins H1N1 et de l'hépatite B ». Pour les élèves, il n'y a pas eu d'études sur ces vaccins [G] et qu'ils ont été autorisé malgré des risques [F]. D'autres démontraient qu'il y avait eu des études prouvant un lien entre les effets secondaires et le vaccin » [R]. La conclusion [C] est la même que pour l'autre classe.

²³Gutierrez Romero, M-F. *L'argumentation sur des questions socio-scientifiques : l'influence des contextes culturels dans la prise de décisions. Linguistique*. Université de Lyon, 2016. Français.

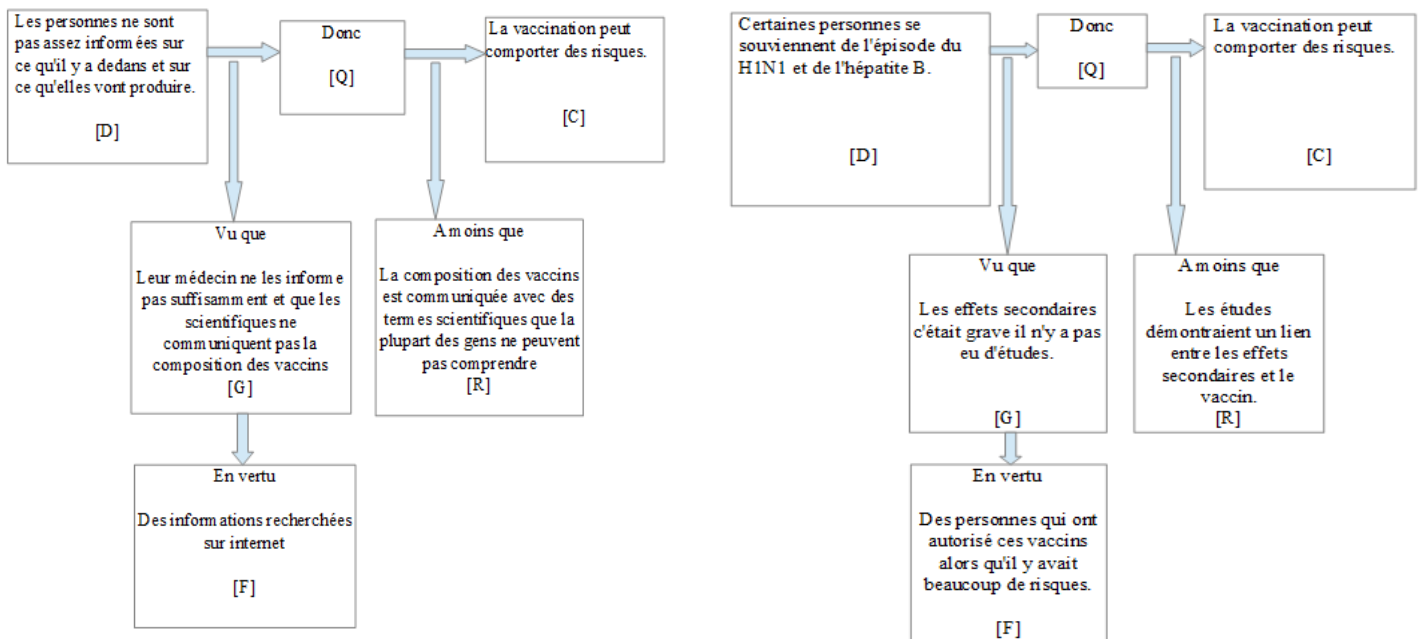


Figure 16 : Argument justifiant le risque de la vaccination grâce au modèle de Toulmin

Ensuite, j'ai relevé un argument pour le vaccin que les élèves des deux classes ont également abordé : la rapidité de production du vaccin contre la COVID-19. Comme pour l'exemple précédent, les arguments sont justifiés différemment pour aboutir à une même conclusion [C] d'après la figure 17. Les données de départ [D] de la classe de 3ème B démontrent que ce vaccin « a été fait précipitamment car il y avait une demande importante de la population parce qu'on est dans une situation assez urgente ». Ils expliquent leur opinion par le fait que les scientifiques ont effectué des tests avant que le vaccin soit proposé à la population [G] et ils doivent être autorisés [F]. D'autres élèves accentuent ces propos en montrant « qu'il existe dans tous les vaccins des effets secondaires quelque soit le temps pris pour le produire » [R]. La conclusion de cet argument est que « le vaccin contre la COVID-19 est fiable et peut être fait sur la population pour empêcher la maladie de se propager » [C]. Concernant les données de départ [D] de la classe de 3ème C, les élèves énoncent la phrase suivante : « Je ne comprends pas comment un vaccin ça prend un an à être fait et là vous l'avez trouvé en 2 mois ». Selon eux, les scientifiques ne peuvent pas savoir si le vaccin est efficace à long terme, les recherches continuent en permanence [G] et qu'ils doivent être autorisés à fournir le vaccin aux citoyens [F]. D'autres démontrent que « les scientifiques sont dans la phase de test et ne sont pas sûrs de son

efficacité » [R]. La conclusion [C] est la même que pour l'autre classe.

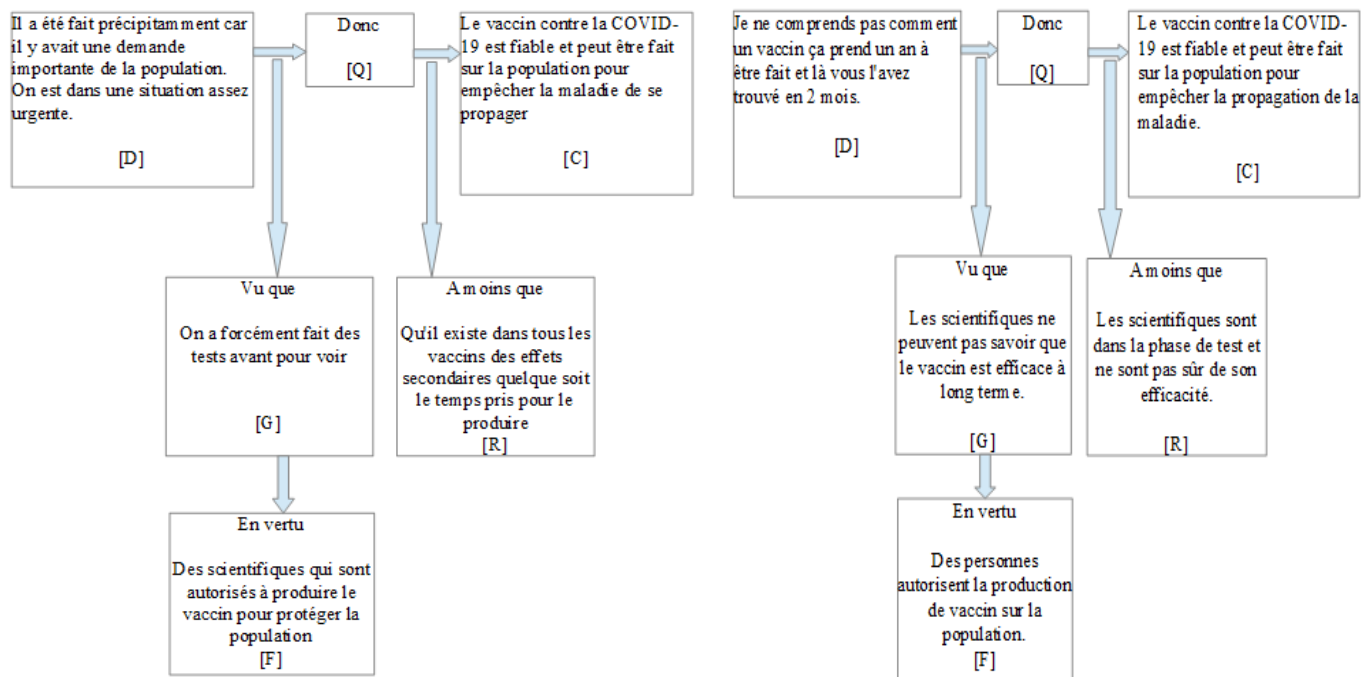


Figure 17 : Argument justifiant la fiabilité du vaccin contre le COVID-19 de la vaccination grâce au modèle de Toulmin

La construction de ces arguments de manière collective démontrent donc que « les confrontations des opinions multiples des élèves favorise le développement d'une réflexion critique » (Beaufort, 2015, p.1) mais également la construction de savoirs.

3.2.2.5. L'importance du débat dans la construction des savoirs

J'ai vu que le débat était un outil propice à l'argumentation. En effet, pour qu'il puisse y avoir une construction de savoirs, je dois prendre en compte l'articulation entre la QSV : « La vaccination est-elle un moyen efficace pour protéger la population contre les maladies ? » et le bilan final de cette séance regroupant les nécessités démontrés dans la figure 18. Pour cela, j'ai construit un losange de problématisation²² (figure 18) résumant les données et les nécessités que les élèves doivent identifier. En effet, le problème scientifique doit pouvoir mettre en évidence des nécessités : les notions importantes à retenir de cette activité grâce à des données permettant de faire émerger des solutions aidant à résoudre le problème. Dans cette séance, le problème nécessite de construire

²²Piron, J. Foucher, L. L'apprentissage par problématisation en relais-vitesse : quel apport de l'outil vidéo ?. Education. 2019. dumas-02432195

les notions de mémoire immunitaire, d'épidémies, de pandémie et d'immunité collective, de prévention. Les élèves ont mis en évidence ces connaissances dans le débat (*Annexe 25,26*) : « quand tu te fais vacciner, tu protèges les autres » , « déclenche une mémoire immunitaire dans l'organisme et dès la seconde apparition du virus dans l'organisme, la défense est beaucoup plus rapide et efficace » , « moins il y a de personnes vaccinées plus l'infection se propage dans la population parce que l'effet de groupe apporte une immunité générale et un bouclier pour tout le monde » , « au bout de 2 mois, ils étaient déjà en train de chercher vu qu'ils voyaient les effets dans tous les pays ». Ces nécessités ont pu être mises en évidence grâce aux données que les élèves ont identifiées dans le corpus de documents (*Annexe 7,8*) : l'expérience de Louis Pasteur et le graphique sur l'évolution des anticorps dans le sang après l'injection d'antigènes illustrent la notion de mémoire immunitaire et du principe de la vaccination ; le document sur la rougeole démontre la notion d'épidémie ; le calendrier vaccinal et le document sur l'effet du vaccin sur la population démontre la notion d'immunité collective et de prévention. Ces notions ont pu être abordées à travers le débat en confrontant les opinions des élèves et leurs conceptions initiales, en utilisant l'argumentation.

Mais également en utilisant un jeu de rôles de manière ludique et citoyenne, les mettant en situation de professionnels et leur donnant une certaine responsabilité favorisant le développement de leur esprit critique ainsi que de leurs savoirs.

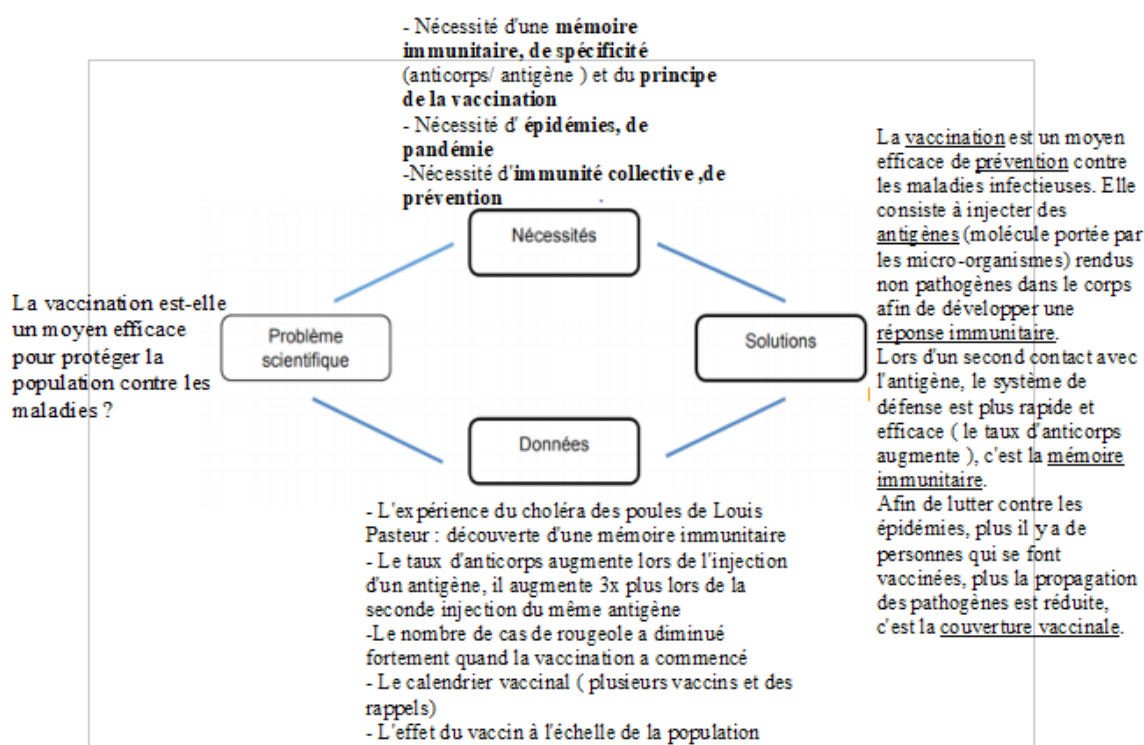


Figure 18 : Cadre théorique représentant le losange de problématisation démontrant un moyen de construire des savoirs à partir d'un débat

Ensuite, j'ai pu observer que les élèves ont identifié d'autres nécessités et données durant le débat. Concernant la classe de 3ème B, ils ont ciblé les nécessités suivantes : la nécessité de voir le temps pour fabriquer un vaccin « Justement le vaccin de la covid-19 qui a été fait en même pas 1 an, il est beaucoup moins sûr car il a été fait précipitamment par rapport à un vaccin fait en 10 ans on est encore moins sûr des effets secondaires », les notions d'asepsie, d'antisepsie « Les produits désinfectants ne sont pas des produits qui éradiquent le virus », la nécessité de tester les vaccins, de faire confiance aux scientifiques « Justement les tests servent à ça, on a forcément fait des tests avant pour voir » et d'obtenir des informations fiables « il ne faut pas tout croire sur internet » (Annexe 25). Ces nécessités ont pu être mises en évidence par les données identifiées par la classe de 3ème B : le temps est un moyen de produire des vaccins plus efficaces, l'urgence de la situation sanitaire et les nouvelles technologies expliquent la production rapide du vaccin contre la COVID-19, les gestes barrières, produits désinfectants réduisent le risque de la contamination, l'impact de la maladie plus important que les effets du vaccin, comparer différentes sources. Ceci a permis d'obtenir des solutions différentes sous forme de bilan comme on peut le voir dans la figure 19.

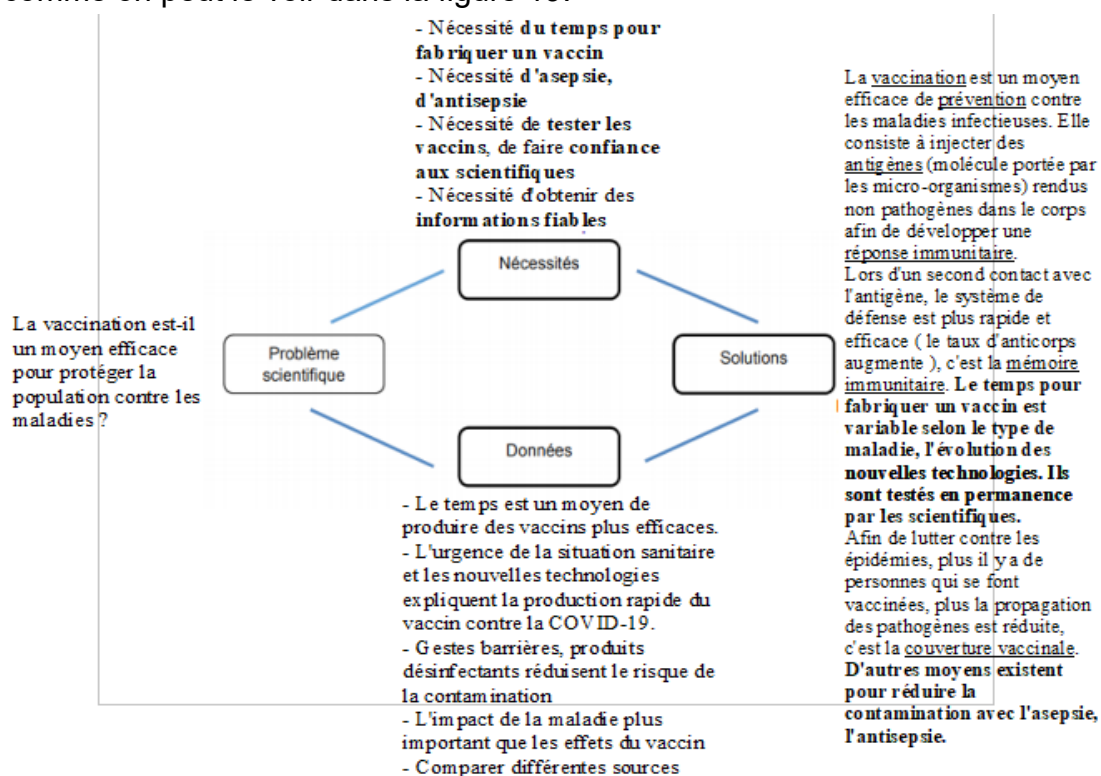


Figure 19 : Cadre théorique représentant le losange de problématisation de la classe de 3ème B

En ce qui concerne la classe de 3ème C, j'ai pu remarquer que les élèves ont ciblé d'autres nécessités et données durant leur débat. Notamment, les nécessités suivantes : la nécessité d'avoir accès au vaccin « ça dépend comment chaque pays va gérer », de voir la notion d'immunité collective « C'est plus un argument sur l'effet de groupe, moins il y a de personnes vaccinées plus l'infection se propage dans la population parce que l'effet de groupe apporte une immunité générale et un bouclier pour tout le monde », de voir le temps pour fabriquer un vaccin qui diffère selon les maladies « Comment ça se fait qu'on essaie de trouver un vaccin contre le SIDA par ex et qu'on n'y arrive pas et que là en même pas 2 mois on trouve celui de la COVID 19 ? » (Annexe 26). Ces nécessités ont pu être mises en évidence par les données identifiées de cette classe en évoquant l'exemple de la gestion entre pays riches et pauvres, entre les pays riches des doses du vaccin (gratuité en France), l'exemple de maladies éradiquées normalement où il y a de nouveaux cas (si les personnes relâchent la vaccination), la notion du calendrier vaccinal et l'exemple du VIH (le vaccin n'est pas trouvé) et du COVID (le vaccin a été trouvé rapidement) : maladies différentes avec des contraintes différentes. Comme pour la classe de 3ème B, ceci a permis de parvenir à une conclusion différente de celle prévue (Figure 18) comme on peut le voir dans la figure 20. Ceci nous montre donc pour les deux classes que la confrontation d'opinions, de connaissances qu'ils avaient déjà ou celles issues des documents fournis (Annexe 7,8) permet d'identifier des données et des nécessités supplémentaires qui sont la base pour construire leurs savoirs.

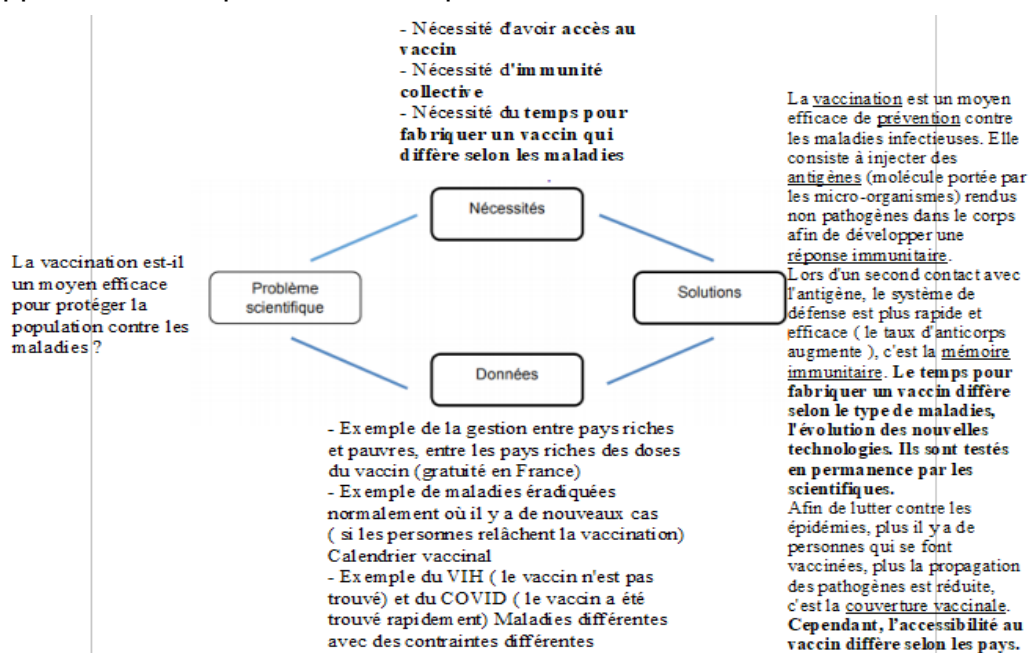


Figure 20 : Cadre théorique représentant le losange de problématisation de la classe de 3ème C

3.2.3. Suivi de certains élèves dans les deux classes

3.2.3.1 Classe de 3ème B

Concernant les 5 élèves sélectionnés pour cette étude (*Annexe 31*), ils ont des rôles différents ayant un impact différent. En ce qui concerne l'élève E, celle-ci a un rôle de citoyen réticent au vaccin. Les principaux arguments avancés par celle-ci sont à propos de la composition du vaccin. Si on compare avec le questionnaire précédent, ceci est normal car ses conceptions initiales sur la vaccination et ses arguments « pour » et « contre » concernent la composition des vaccins. L'élève D était un autre citoyen. Celui-ci avait un avis mitigé comme en témoigne la question posé lors du débat. En effet, il essaie d'en savoir plus sur le fonctionnement des vaccins et son efficacité. Concernant les autres élèves, ils n'ont pas participé à l'oral mais ont écouté la discussion. Il faudra donc observer ce qu'ils ont retenu via le questionnaire suivant (*Annexe 25*).

3.2.3.2. Classe de 3ème C

Concernant les 4 élèves de cette classe (*Annexe 32*), la majorité d'entre eux avaient pour rôle : scientifique. En ce qui concerne l'élève D , celle-ci a été un véritable moteur de ce débat en exposant un grand nombre d'arguments dont l'impact indéniable de la maladie plus conséquent que celui des effets secondaires. De plus, elle aborde la notion d'immunité collective qui diminue si le nombre de personnes vaccinées est insuffisant. Elle évoque également le travail acharné des scientifiques expliquant la rapidité de fabrication du vaccin contre la COVID-19. Elle différencie aussi le SIDA et la COVID-19 qui sont des « branches » de maladie différente malgré que ce soit causé par des virus. En observant son comportement lors du débat, j'ai observé qu'elle prenait appui souvent sur les documents distribués pour prouver son argument. Elle semble impliquée dans ces propos. Dans le questionnaire, celle-ci se positionnait en faveur du vaccin.

Concernant les élèves B et C, celles-ci n'ont pas participé à l'oral mais étaient impliquées pendant la phase de préparation comme j'ai pu le remarquer. Il sera donc important d'observer le retour de ce débat sur le prochain questionnaire car elles étaient indécises. En ce qui concerne l'élève A, celui-ci était script et il a

réalisé une carte mentale correspondant à la production n°3 de notre analyse (*Annexe 29*). Celui-ci a fourni un travail sérieux et comme pour les deux élèves précédentes, il avait un avis mitigé sur la vaccination. On pourra donc observer si il y a eu une évolution (*Annexe 26*).

3.3. Bilan et analyse des données du questionnaire après le débat

Après avoir observé le comportement et les productions des élèves lors de la phase de débat, il est important de récolter leur ressenti par rapport à cette activité et de pouvoir ainsi repérer une évolution de leurs conceptions initiales. Pour cela, j'ai réalisé une seconde enquête également composée de deux parties similaires à la première (*Annexe 4*).

3.3.1. A propos de la vaccination

Comme expliqué dans la méthodologie de recherche, ce questionnaire est composé de cinq questions portant sur la vaccination. De la même façon que l'analyse de la précédente enquête, certaines questions seront regroupées. Les réponses sont complémentaires entre les deux classes même si parfois des spécificités sont exploitées plus précisément. On peut donc retrouver un raisonnement commun ou dissocié des deux classes de 3ème.

3.3.1.1. Résultats de la question: Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

- Avis des deux classes de 3ème

D'après la figure 21, on observe une nette majorité de « oui » à la question énoncée ci-dessus : soit 87,5 % des élèves de 3ème B et C. Il y a donc 12,5 % des élèves de ces deux classes qui considèrent que la vaccination n'est pas efficace contre les maladies. Pour rappel, cette question ne place pas l'élève dans une réflexion sur son positionnement vis-à-vis du vaccin qui est abordée dans la suite du questionnaire. Un élève peut penser que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies mais pour autant n'est pas pour le faire. C'est ce que l'on analysera dans les questions suivantes. Les élèves ont argumenté leur réponse, voici les principales conceptions qu'ils ont mis en évidence.

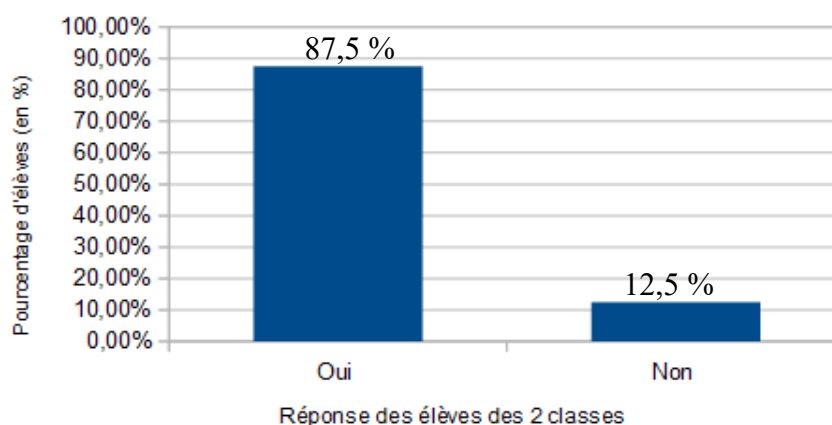


Figure 21 : Histogramme représentant le pourcentage d'élèves des deux classes pensant que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies

- Le rôle du vaccin

Certains élèves de la classe de 3ème B considèrent le vaccin comme un moyen de guérison plutôt que de prévention comme on peut le remarquer à travers leurs réponses : « car permet aux personnes sensibles à la maladie de guérir avec efficacité », « les patients ne souffrent plus après ces injections ». Ils semblent confondre la vaccination avec la sérothérapie qui est une méthode mettant en évidence une immunité passive. Ce procédé intervient quand une personne est déjà malade contrairement à la vaccination qui est un système d'immunité active. Il faudra donc faire attention au cours du chapitre de faire la différence entre les moyens de prévention et ceux de guérison d'une infection. Il sera donc important également de différencier la sérothérapie et la vaccination en montrant des expérimentations réalisées par des scientifiques par exemple.

Il y a cependant les élèves de 3ème C et certains de la 3ème B qui expliquent que la vaccination est un moyen de « préparer le corps » aux micro-organismes. Donc, ils évoquent ici la prévention en évoquant par exemple : « permet de préparer le corps à éradiquer une maladie potentiellement mortelle », « d'anticiper les maladies », « prépare aux bactéries ou virus quand nous les rencontrons », « crée des anticorps qui luttent contre la bactérie et l'empêche de se multiplier pour ainsi éviter l'infection ». Cette inégalité de réponse entre les deux classes vis-à-vis de la prévention par rapport à la guérison peut s'expliquer par le fait que lors du débat, les élèves de 3ème B ont plus abordé le problème de la composition des vaccins. Ils démontraient notamment que si cette composition était sans risque ça pourrait rassurer et pousser les personnes réticentes à se faire vacciner, il qualifie donc plus le vaccin comme une sorte de remède : « ça

peut être aussi car c'est peut être dangereux car dans les vaccins la composition n'est pas rassurante ». Concernant le débat de la classe des 3ème C, la prévention était essentielle pour eux dans la lutte contre les maladies : « on essaie de fabriquer des vaccins et que tout le monde puisse y avoir accès pour que les gens puissent être soignés » (*Annexe 26*).

- L'importance de l'échelle collective dans la lutte contre les maladies

Concernant la classe de 3ème C, dans le questionnaire avant le débat, les élèves n'évoquaient pas dans leurs réponses l'impact de la vaccination à l'échelle collective. Dans ce deuxième questionnaire, les deux classes représentent la vaccination comme un moyen de protection à l'échelle collective. Voici quelques réponses d'élèves sur ce sujet : « empêche les gens de se contaminer pour qu'il soit immunisé », « on aura peu de chances de l'attraper et comme ça on ne refille pas la maladies à d'autres personnes », « cela permet d'éradiquer plus rapidement la maladie pour qu'elle fasse moins de dégâts », « certains nous ont prouvé que si tout le monde se fait vacciner alors la maladie sera éradiquer rapidement », « cela limite le nombre d'infecté et les formes graves de ces maladies », « se protéger et affronter une maladie, si chaque personne se fait vacciner le virus arrêtera de se transmettre », « ils marchent que si beaucoup de personnes se font vacciner sinon il est inefficace ».

Le terme de pandémie est cité. Lors des débats des deux classes, ils ont pris conscience de l'importance de la vaccination non pas à l'échelle individuelle mais à l'échelle collective encore plus dans la classe de 3ème C où ce sujet était inexistant dans l'enquête précédente puis un thème omniprésent lors de la phase orale : « moins il y a de personnes vaccinées plus l'infection se propage dans la population parce que l'effet de groupe apporte une immunité générale et un bouclier pour tout le monde » (*Annexe 25 et 26*).

- Les études réalisées par les scientifiques

Certains élèves évoquent la médecine et les conséquences des vaccins au cours du temps : « car cela fait des années qu'elle a été inventée et elle fonctionne toujours sans conséquences graves », « oui car il est très utile et recommandé par la médecine ».

D'autres abordent le fait que les vaccins sont testés par les scientifiques et que leurs conséquences favorables sont démontrées au fil du temps: « on peut en

déduire grâce au taux de réussite que le vaccin est souvent efficace », « c'est un moyen efficace si il a un bon développement en laboratoire », « parce que les médecins ont fait et testé beaucoup de vaccin », « c'est prouvé scientifiquement que les contaminations et les risques d'avoir des symptômes graves sont réduits ». Les élèves ont pu prendre connaissance à partir des documents distribués que les vaccins sont testés (*Annexe 7*). Ce n'est que lorsqu'ils sont jugés suffisamment efficaces qu'ils sont administrés à la population. Il est important d'expliquer aux élèves que pour le cas de la COVID-19, il touche une proportion trop importante de la population en très peu de temps et donc un vaccin était primordial pour diminuer l'impact de la maladie rapidement. Cependant, les vaccins ont été testés mais certains effets restent parfois inconnus par les scientifiques.

- Le lien entre la composition et l'efficacité des vaccins

Même si il n'y a que 12,5 % des élèves qui considèrent que le vaccin n'est pas un moyen efficace pour lutter contre les maladies, ils ont des arguments alimentant leur propos. La méfiance vis-à-vis de la composition du vaccin est démontrée par quelques élèves même si le débat a prouvé que les effets ne sont ressentis que chez quelques personnes. Voici quelques réponses d'élèves sur ce sujet : « non car si nous voulons nous faire vacciner, nous devons attraper le covid-19 et après nous pouvons être vacciner, il faudrait plutôt trouver un remède direct », « ça ne sert à rien de faire le vaccin parce que on ne sait toujours pas ce qu'il y a dans le vaccin et puis le vaccin c'est mieux de le faire petit que plus grand ». L'efficacité du vaccin est également remise en cause : « le vaccin fabrique des anticorps mais ils ne sont pas fiables à 100% », « ça dépend des personnes des gens vont être réceptifs et d'autres non », « un bon moyen à court terme car si la maladie se développe » ,« oui et non car le virus sert à protéger mais certaines fois le virus peut créer d'autres pathogènes », « L'efficacité et la fiabilité du vaccin est encore un argument de méfiance vis à vis du vaccin ».

Le problème de la composition et du manque d'efficacité est alimenté en ce moment par l'actualité du COVID-19 qui questionne les élèves et explique pourquoi certains semblent indécis. Il peut être intéressant de faire une étude démontrant les statistiques du nombre de cas de la maladie par rapport à l'infime nombre de personnes ayant des effets secondaires pour dénouer cette interrogation. On peut aussi comparer avec une autre maladie dans les années

précédentes où les scientifiques ont été confrontés à une situation similaire et ont pu éradiquer ou trouver un moyen de réduire l'impact d'une maladie.

3.3.1.2. Résultats à la question : Quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

- Les arguments énoncés par les élèves de la classe de 3ème B

On observe que par rapport au premier questionnaire où il devait émettre une sorte « d'hypothèses » de pourquoi les personnes sont réticentes selon eux, ils étaient 31% d'élèves de 3ème B à évoquer la peur des effets secondaires. On peut remarquer d'après la figure 22, que l'argument revenant en majorité est celui-ci (45% des élèves de la classe de 3ème B) : « provoque des maladies neurologiques », « cela pourrait aggraver la maladie », « pour mourir du vaccin », « il peut y avoir de effets secondaires ».

Lors du précédent questionnaire, 24% des élèves de 3ème B évoquait la peur de la composition du vaccin expliquant la réticence de certaines personnes. Dans cette nouvelle enquête, cet argument est toujours omniprésent chez les élèves (41% de la classe de 3ème B) : « présence de produits toxiques », « nocif pour la santé », « il y a peut être des maladies bizarres dans le vaccin », « ne pas connaître tous les produits qui pénètrent dans le corps, réaction allergique », « pas confiance en la composition des vaccins et les différents produits qui y sont ».

Les autres arguments ont nettement moins d'importance par rapport à la première enquête (14 % par rapport à 45 % des élèves de 3ème B) dont 10% sur la rapidité de fabrication de certains vaccins : « vaccin pas assez travaillé », « aucune confiance en un vaccin produit en un an », « celui du covid a été fait en même pas 1 an ». De plus, 4% de cette classe évoquent la notion de rumeurs (mauvaises informations) : « effets secondaires du aux fausses et vraies rumeurs » en faisant référence à la notion de sources qui sont toujours à vérifier que nous avons vu durant le débat.

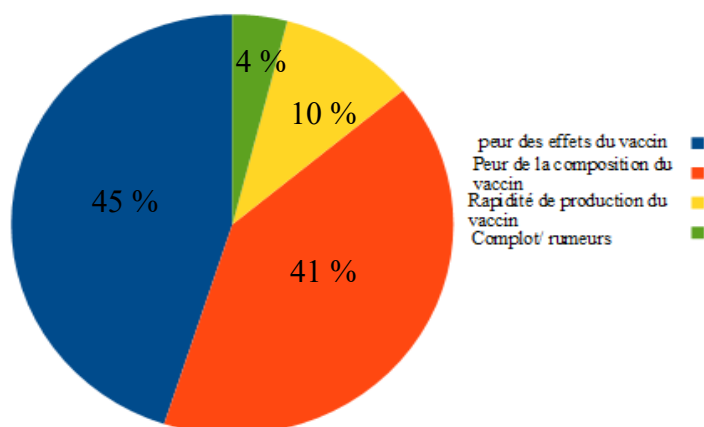


Figure 22 : Diagramme circulaire représentant les arguments des réticents retenus du débat par les élèves de la classe de 3ème B

- Les arguments énoncés par les élèves de la classe de 3ème C

Dans cette classe, l'argument ressortant à l'unanimité est le problème des effets secondaires que pourrait provoquer le vaccin en lien avec sa composition « inconnue » par la plupart de la population. Voici quelques exemples de réponses énoncées par les élèves : « on ne connaît pas sa composition, c'est peut être nocif pour la santé, il y a peut être des effets secondaires » , « on ne sait pas leur effet secondaire car on ne sait pas ce qu'il y a dedans et si ils sont efficaces » , « on n'est pas sur de la composition du vaccin » , « ils ne savent pas les produits dans les vaccins, ils sont inquiets pour leur santé ». On retrouve souvent les verbes : « connaître » et « savoir » démontrant l'envie d'être informée par la médecine.

On observe que par rapport au premier questionnaire, il y avait une pluralité d'arguments. Seulement 26% des élèves évoquaient les effets secondaires, et 19% parlaient du problème du manque d'informations vis à vis du contenu des vaccins. Les élèves avaient également abordé le manque de confiance en la science des réticents, certaines rumeurs entendues par les médias. Il y avait aussi l'argument sur la rapidité de production des vaccins concernant plus l'actualité ainsi que d'autres arguments comme le rôle de l'éducation familiale. On passe donc de 45% des élèves à 100% évoquant les conséquences de la vaccination en lien avec sa composition. Ceci est dû à l'omniprésence de ce sujet lors du débat rappelé dans les documents fournis mais qui est très intégré dans la tête des élèves. C'est une véritable question pour eux (*Annexe 8 et 26*).

3.3.1.3. Résultats de la question : Quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

- Les arguments principaux évoqués par les deux classes

Pour les élèves l'un des principaux arguments des personnes en faveur du vaccin est leur confiance en la médecine, aux scientifiques. En effet, ils sont conscients que ces personnes travaillent pour lutter contre ces maladies et les éradiquer de manière rapide et efficace en protégeant l'ensemble de la population. D'après les figures 23 et 24, 38 % des élèves de 3ème B et 26% de ceux de 3ème C l'évoquent dans leurs réponses : « les vaccins sont efficaces car les

scientifiques les produisent et prennent du temps donc ils sont bien », « les vaccins sont bien travaillés par de bons scientifiques », « les médecins et les chercheurs sont professionnelles et connaissent le risque », « il faut faire confiance, on protège les autres en se vaccinant c'est normal qu'on ne sait pas ce qu'il y a à l'intérieur c'est parce qu'on est pas médecin », « ils font confiance aux scientifiques , ils n'ont pas peur de se faire vacciner ». Dans le premier questionnaire, les pourcentages étaient similaires (35% pour la classe des 3ème B et 26% pour celle des 3ème C).

Beaucoup d'élèves relèvent comme argument l'utilité de la vaccination pour protéger la population. D'après les figures 23 et 24, 38% des élèves de 3ème B et 33% de ceux de 3ème C citent cet argument dans leur questionnaire.

La protection à l'échelle collective prend plus d'importance pour les élèves : « il faut vacciner tout le monde pour immuniser », « majoritairement au vaccin peut aider à combattre la maladie », « stopper la propagation d'un virus et permet de protéger les personnes fragiles », « si on vaccine 80% de la population , la totalité des personnes est immunisée », « baisse de la contamination des symptômes graves l'éradication de certaines maladies, efficacité ». Concernant la première enquête effectuée avant le débat, il y avait moins d'élèves ayant évoqués cet argument (17% de la classe de 3ème B et 22% de celle des 3ème C). Ceci peut être expliqué par le débat durant lequel les élèves ont longuement parlé de ce sujet en s'appuyant sur certains documents et en prenant conscience de son échelle collective primordiale pour lutter contre les maladies (*Annexe 11 et 34/35*).

De plus, les élèves abordent le fait que les personnes en faveur du vaccin ont pris conscience que les effets secondaires touchent un nombre infime de personnes par rapport à la maladie : « conséquences sont présentes que chez certaines personnes », « présence d'effets secondaires est très rare (même si il y en a ils se présentent quasiment jamais de risques importants », « il y a plus de morts avec la maladie plutôt qu'a cause du vaccin », « ça va nous sauver, c'est bon pour l'homme, il n'y a pas de risques ». Seulement 11% des élèves de 3ème C pensent ceci par rapport à 21% des élèves de 3ème B démontrés par les figures 23 et 24. Concernant cet argument, celui-ci n'a été évoqué que par certains élèves de la classe de 3ème B lors de la première enquête.

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème B

Cette classe est la seule à aborder comme argument des personnes pour le vaccin que l'évolution de la technologie pourrait expliquer l'apparition de nouvelles méthodes pour fabriquer des nouveaux vaccins ou des plus efficaces et donc pour contrer le contre-argument sur la rapidité de production de certains vaccins. D'après la figure 23, une seule élève a retenu cet argument : « nouvelle méthode de vaccination plus efficace ». Celui-ci a été énoncé uniquement lors du débat des 3ème B expliquant sa spécificité dans cette classe : « l'avancée scientifique ne s'arrête jamais », « Avant on n'avait pas la technologie pour faire pleins de tests ». Ce sujet n'avait pas été abordé dans le premier questionnaire, il provient donc entièrement de la phase de débat et prouve que cette activité permet l'émergence de nouvelles pensées, idées (Annexe 25).

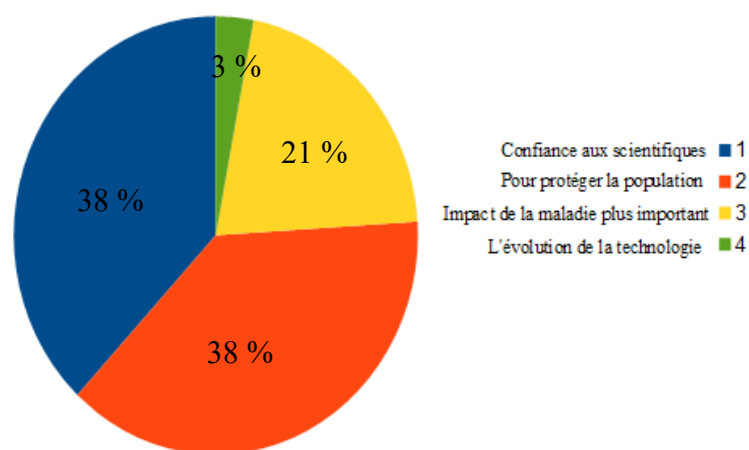


Figure 23 : Diagramme circulaire représentant les arguments des personnes confiantes vis à vis du vaccin retenus du débat par les élèves de la classe de 3ème B

- Les arguments spécifiques de la classe de 3ème C

Dans cette classe, les élèves accentuent l'argument sur la confiance en la recherche en démontrant qu'il existe des tests prouvant les propos des scientifiques. D'après la figure 24 ci-dessus, 26 % de ces élèves énoncent ceci : « il a déjà été testé et tout s'est bien passé », « le vaccin est la meilleure des choses, il ne peut rien nous arriver puisqu'il a été conçu dans les laboratoires spécialisé et qu'il a été testé ».

Lors du débat, les élèves ayant pour rôle « scientifique » se sont beaucoup appuyés des statistiques et des tests effectués par les médecins afin de démontrer leur efficacité et leur fiabilité : « Même si on a trouvé le vaccin, il y a quand même toujours des facteurs de recherche et on a testé ». Dans le premier

questionnaire, 11% seulement des élèves de cette classe avait abordé cette réponse démontrant encore un rôle du débat dans le renforcement de certaines pensées (Annexe 26). De plus, une élève de cette classe fait référence à la notion de prévention plutôt que de guérison : « bon moyen de prévenir certaines maladies qui peuvent être fatales », contrairement à la classe de 3ème B qui confond les deux comme expliqué précédemment dans l'analyse. Cet argument n'avait été proposé lors de la première enquête.

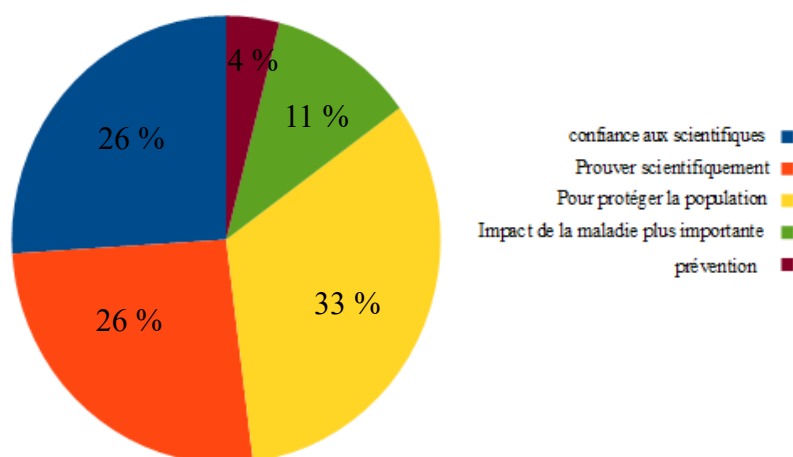


Figure 24 : Diagramme circulaire représentant les arguments des personnes confiantes vis à vis du vaccin retenus du débat par les élèves de la classe de 3ème C

3.3.1.4. Les opinions des élèves sur la vaccination

- La classe de 3ème B

D'après la figure 25, on distingue que plus de la majorité des élèves se considère en faveur du vaccin (73 % de la classe de 3ème B). Concernant les élèves réticents aux vaccins, il y en a seulement 17 % . Enfin, les 10 % restant ont toujours un avis mitigé sur la vaccination, ils présentent des arguments pour et contre à la fois. On remarque donc une augmentation d'élèves pour le vaccin. En effet, dans le premier questionnaire, ils étaient 62%. De plus, on observe une stagnation du pourcentage d'élèves contre la vaccination, avant le débat, il était à 14%. A l'inverse, on découvre qu'il y a eu une diminution du pourcentage d'élèves indécis par rapport aux vaccins (24% avant le débat). Donc, on peut conclure dans cette classe que le débat a permis à certains élèves d'avoir un avis plus fixe sur la vaccination. Voici des exemples d'arguments en faveur de la vaccination : certains évoquent les sources fiables des informations sur le vaccin : « ils ont tort, car leurs arguments ne sont pas basés sur des recherches, seulement sur des

observations », « ce sont de bons arguments qui sont aussi vérifiés, tous les patients ne sont pas victimes de mort, efficace pour toutes personnes ».

La confiance en la médecine est retrouvée dans plusieurs réponses : « il faut faire confiance aux scientifiques, ils ont une certaine expérience », « ceci est faux car pourquoi le gouvernement nous le proposerait pas si c'était dangereux », « ils ont raison, les chercheurs ont travaillé des années ». Certains parlent de son efficacité sur la population : « je pense que c'est sûr », « il y a des effets secondaires que chez une partie de la population », « la vaccination est efficace et c'est égoïste de ne pas le faire », « il est important de se faire vacciner car cela nous protège mais cela protège aussi les autres ».

On retrouve également des exemples d'arguments contre la vaccination : certains doutent à cause de l'actualité sur la campagne de vaccination de la COVID-19. En effet, les médias accentuent sur les effets secondaires de certains vaccins expliquant l'interrogation et la réticence de certains : « vu l'actualité je suis toujours réticent car apparemment il y aurait des effets secondaires », « ces réflexions sont vraies, ce sont des événements déjà arrivés avec beaucoup de patients de tout âge », « je suis d'accord », « c'est compréhensible », « je ne suis pas convaincue ».

Certains énoncent des arguments contradictoires témoignant de leur hésitation : « si il faut me faire vacciner je le ferai mais ce n'est pas nécessaire alors non », « c'est bien de croire à la vaccination mais parfois il ne faut pas être trop sûr ». D'autres abordent le libre arbitre des personnes, se faire vacciner reste un choix, une liberté et il est important de différencier ceux qui sont obligatoires et ceux qui ne le sont pas : « ils font ce qu'ils veulent ».

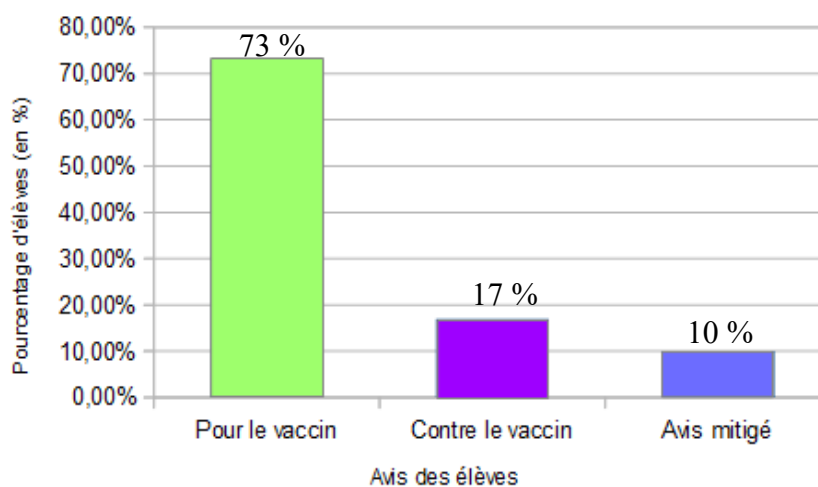


Figure 25 : Histogramme représentant le positionnement des élèves vis à vis de la vaccination de la classe de 3ème B après le débat (en pourcentage)

- La classe de 3ème C

Comme pour la classe de 3ème B, la plupart des élèves sont pour la vaccination. D'après la figure 26, 48% des élèves de 3ème C sont en faveur de la vaccination. On retrouve également 15% des élèves qui sont réticents aux vaccins. Enfin, dans cette classe, on observe qu'il y a des élèves indécis par rapport au fait de se faire vacciner (37% des élèves). On remarque d'après ces pourcentages, qu'il y a eu une diminution du nombre d'élèves qui sont pour le vaccin par rapport à la première enquête (56%). Alors que les pourcentages d'élèves réticents ou avec un avis mitigé sur la vaccination ont légèrement augmenté (11% de contre, 33% indécis).

En comparaison à la classe de 3ème B, il y a nettement moins d'élèves pour le vaccin (48% face à 73%). A l'inverse, on retrouve plus d'élèves réticents (17% face à 15%) et un plus grand nombre d'élèves ayant un avis mitigé (37% face à 10%). On peut conclure que le débat de la classe de 3ème C a eu un effet inverse par rapport à la classe de 3ème B. Plus d'élèves se sont interrogés suite au débat et ont un avis moins fixe par rapport au premier questionnaire.

Concernant les exemples des élèves pour le vaccin, on retrouve l'argument sur la confiance en la médecine : « leurs arguments ne sont pas valables car les scientifiques n'auraient sûrement rien mis de mauvais dans les vaccins », « on ne peut pas tout connaître et que c'est normal qu'ils protègent leur formule de potentiels concurrents , pour les effets secondaires ils sont extrêmement rares, pour le manque d'efficacité même si il y a un peu plus de protection cela vaut mieux que zéro », « les vaccins sont fiables et qu'il faut se faire vacciner ». L'impact plus important de la maladie par rapport aux effets secondaires et la protection de la population sont également évoqués : « il faut se faire vacciner pour le bien de tous et que les effets secondaires sont mineurs comparé à l'impact de la maladie non soignée », « je ne suis pas d'accord avec eux, car certes on ne sait pas ce qu'il y a à l'intérieur mais il y a moins de morts de vaccination que de maladies ».

Les élèves contre le vaccin démontrent leur accord avec les anti-vaccin et leur méfiance : « je suis d'accord », « ils ont raison », « ils sont trop confiants et impatientes, il ne pense pas aux effets secondaires, à l'avenir », « les laboratoires devraient révéler leur composition si des métaux lourds sont utilisés ».

Les personnes indécises démontrent qu'ils n'ont pas d'avis sur ce sujet peut-être parce qu'ils ne veulent pas montrer leur opinion: « je n'ai pas d'avis ». D'autres présentent des arguments contradictoires : « je suis souvent mitigé face à ces contre arguments car il y a la crainte mais aussi de la stupidité », « les vaccins ne sont pas fiables car il y a des risques qu'il y ait des effets secondaires, ils sont quand même efficaces pour la plupart des personnes », « les vaccins permettent de protéger une population mais certaines maladies comme le sida qui tuent plusieurs milliers de personnes chaque année soient mises de côté, la fabrication d'un vaccin dure longtemps alors que le vaccin du covid 19 a été relativement rapide », « le vaccin est très utile pour nous protéger mais nous ne savons pas si il est sûr et sans danger pour l'être humain », « je suis d'accord mais il reste encore quelque risque ».

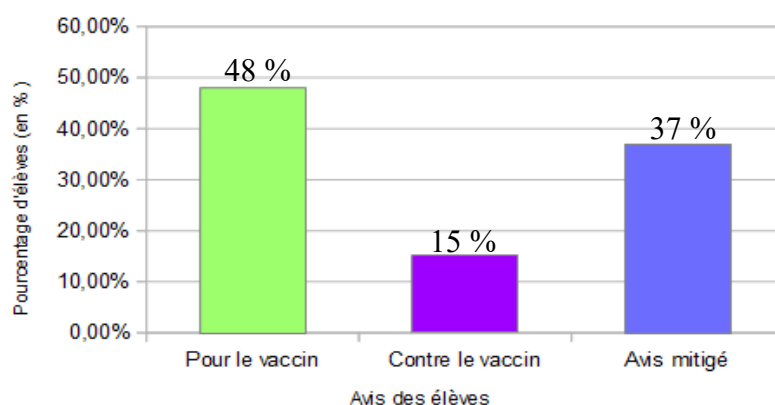


Figure 26 : Histogramme représentant le positionnement des élèves vis-à-vis de la vaccination de la classe de 3ème C (en pourcentage).

3.3.1.5. Suivi de certains élèves dans les deux classes

- La classe de 3ème B

D'après l'annexe 33, on peut observer différentes configurations de l'évolution de leurs conceptions initiales (*Annexe 33*). Concernant, leurs conceptions des arguments des réticents à la vaccination, ces 5 élèves retiennent du débat les mêmes arguments : celui à propos de la peur de la composition et des effets du vaccin. De même, pour les arguments pour la vaccination relevés du débat, ils sont complémentaires: la protection de la population ainsi que l'impact de la maladie plus important que les effets secondaires sont évoquées. On peut donc voir que l'échelle individuelle est passée au second plan au profit de l'échelle collective. De plus, tous les élèves sauf l'élève A pensent que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies : certains s'appuient sur le fait que la vaccination est une sorte d'obstacle à la contamination. La notion d'infection est

également évoquée, de « multiplication » des micro-organismes qui n'était pas abordée avant le débat. La conception de « lutte » contre les micro-organismes est toujours présente ainsi que d'anticorps, elle est souvent simplifiée de cette façon didactiquement pour faciliter la compréhension des élèves.

En ce qui concerne le positionnement des élèves vis à vis des vaccins, pour les élèves A, C et E, le débat semble avoir renforcé leur opinion. L'élève A reste sur son avis mitigé, il semble vouloir se faire vacciner uniquement par obligation (*Annexe 34,36,38*). Pour les élèves C et E, elles restent en faveur du vaccin en expliquant qu'il faut se baser sur les recherches effectuées mais pas sur des informations sans preuve. Tandis que pour les élèves B et D, le débat a fait évoluer leur opinion initiale (*Annexe 35,37*). L'élève B était pour le vaccin avant le débat mais est devenu plus réticent après. Cela peut s'expliquer par son argument évoquant l'actualité et selon lui, la fabrication d'un vaccin en peu de temps et peu élaboré. A l'inverse, l'élève D était indécise avant le débat et est devenue en faveur de la vaccination après celui-ci en prenant appui sur sa protection à grande échelle sur la population.

- La classe de 3ème C

D'après l'annexe 39 , comme la classe des 3ème B, on remarque des aspects différents sur l'évolution des conceptions initiales des 3ème C (*Annexe 39*). En ce qui concerne leurs conceptions des arguments des réticents à la vaccination, l'ensemble de ces élèves retienne un argument en particulier du débat : celui à propos de la peur de la composition du vaccin. A propos des arguments pour la vaccination relevés du débat, ils sont diversifiés: la confiance en la médecine prédomine, elle est reliée aux preuves apportées par les scientifiques, la protection de la population est également évoquée. On peut donc observer que les élèves semblent avoir pris conscience que la vaccination n'est possible que grâce à la communication entre les scientifiques et la population. De plus, tous les élèves sauf l'élève A pensent que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies : ils accentuent comme pour les 3ème B sur le fait que la vaccination est une sorte d'obstacle à la contamination et diminue les risques. La notion de « transmission » des micro-organismes est également évoquée. La conception d' « affrontement » des micro-organismes est toujours présente mais cette classe s'appuie plus sur les données scientifiques que les 3èmes B qui étaient énormément abordées lors de leur débat.

En ce qui concerne le positionnement des élèves vis à vis des vaccins, pour

les élèves A et D, le débat s'avère avoir consolidé leur opinion. Les deux élèves restent pour la vaccination en se basant sur les études réalisées par les scientifiques (*Annexe 40,43*). Pour les élèves B et C, le débat semble avoir fait évoluer leur opinion initiale (*Annexe 41,42*). L'élève B était indécise vis-à-vis du vaccin avant le débat mais est devenu plus en faveur de celui-ci après. Cela peut s'expliquer par la prise de conscience de la notion de l'immunité collective. A l'inverse, l'élève C était également indécise avant le débat mais est devenue réticente après celui-ci en évoquant l'impatience des personnes et les conséquences des effets secondaires faisant référence à l'actualité sur la COVID-19.

Pour les deux classes, on peut donc remarquer une évolution des conceptions et des opinions initiales, soit par un renforcement ou une déstabilisation provoquée par le débat qui les fait changer d'avis et donc réfléchir sur leur propre idée en la confrontant aux idées des autres élèves.

3.3.2. A propos du débat

Le débat en classe de 3ème a semblé être apprécié par les élèves. Il était donc primordial de relever les raisons de leur motivation dans cet exercice.

3.3.2.1. Résultats à la question : Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

En récoltant les réponses des élèves des deux classes, j'ai pu constater qu'ils avaient des réactions similaires sur le débat réalisé. J'ai pu donc mettre en évidence quatre catégories de ce qu'un débat peut apporter selon les élèves comme bénéfique (*Annexe 44*). Selon eux, cet exercice permet de confronter leurs différents avis, de s'exprimer librement, de construire une argumentation à partir de ces avis, de développer un esprit critique, de perfectionner la compréhension des notions scientifiques ici sur la vaccination. Ils considèrent le débat comme un outil différent et ludique expliquant leur motivation lors de celui-ci.

Afin de mieux comprendre les pensées des élèves, j'ai réalisé des pourcentages regroupant les catégories énoncées ci-dessus. Ceci permet de démontrer les conceptions majoritaires des élèves sur le débat.

D'après la figure 27, la majorité des élève qualifie le débat comme un moyen de confronter des avis, de s'exprimer, d'argumenter, de développer un

esprit critique. Ceci rentre dans les enjeux éducatifs de cet outil d'apprentissage, 59 % des élèves des deux classes exposent ceci dans leur réponse. De plus, cela démontre que le débat est une méthode d'enseignement favorisant les éducations à : ici l'éducation à la santé et à la citoyenneté. Dans le cadre théorique, nous avons repéré dans le domaine 3 du bulletin officiel , que « la formation de la personne et du citoyen relève de tous les enseignements [...] Elle développe le sens critique » (de l'esprit critique) , « l'ouverture aux autres » (confronter les avis) , « le sens des responsabilités individuelles et collectives en mettant en jeu par le débat, par l'engagement et l'action les valeurs fondamentales inscrites dans la République et les diverses déclarations des droits. » On remarque ensuite que 27% des élèves perçoivent le débat comme un procédé permettant de mieux comprendre le fonctionnement d'un vaccin (composition, mémoire immunitaire,...). Ceci s'intègre dans l'enjeu didactique du débat qui s'appuie sur les contenus disciplinaires. Enfin, quelques élèves prennent ce type d'activité comme une manière « motivante » d'étudier, on parle d'enjeu pédagogique. D'après le cours à l'INSPE sur les modèles pédagogiques, cet outil représente un « style d'enseignement » apprécié par les élèves traversant les disciplines. Pour les élèves, c'est une méthode sortant de l'activité « ordinaire » les mettant plus en avant.

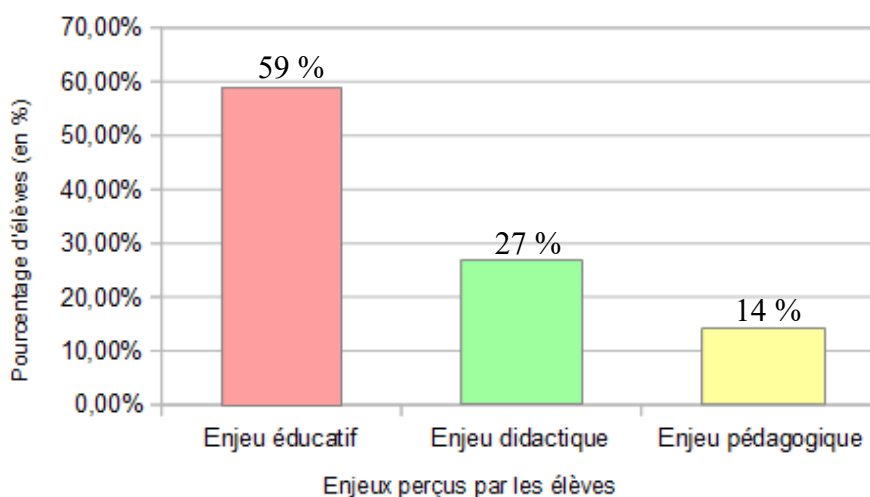


Figure 27: Histogramme représentant le pourcentage d'élèves percevant le débat comme un enjeu éducatif, didactique ou pédagogique

3.3.2.2. Suivi de certains élèves dans les deux classes

- La classe de 3ème B

Pour finir le suivi des conceptions et des opinions de ces 5 élèves, nous

allons nous intéresser sur le retour des élèves vis à vis de l'utilisation du débat en classe sur le thème de la vaccination. On a pu précédemment dégager les différents enjeux du débat perçus par les élèves (*Annexe 45*). Les élèves B, C et D considère le débat comme un enjeu éducatif (*Annexe 35,36,37*). Selon eux, c'est en confrontant les « différents points de vue, avis ou arguments » que l'on construit des savoirs comme on l'a démontré dans le cadre théorique. En effet, ce qui était préconisé c'est que « les élèves construisent leur pensée par l'échange, en s'écoutant les uns les autres, les élèves apprennent à prendre la parole, à justifier leurs idées, ils développent leur esprit critique » (SCHNEEBERGER,2007, p.7). L'élève C avait déjà abordé cette confrontation d'idées en parlant de ce qu'il pensait du débat en classe dans le questionnaire précédent. Concernant les élèves A et E, ils estiment que le débat a un enjeu didactique. Il le qualifie d' « instructif », leur permettant « d'apprendre des choses », de mieux « comprendre comment les vaccins fonctionnent » (*Annexe 34,38*). Donc, ceci est moyen de faire émerger de nouvelles conceptions. En effet, nous avons remarqué dans le cadre théorique que le débat permet « l'acquisition de savoirs disciplinaires » (Beaufort,2015,p.3) à travers l'argumentation. D'après le questionnaire précédent, l'élève A considérait le débat comme un moyen de s'exprimer, l'élève B comme un outil de réflexion.

- La classe de 3ème C

En ce qui concerne les avis des 4 élèves de 3ème C (*Annexe 46*) sur l'utilité d'un débat sur la vaccination, on a pu remarquer d'après la figure 30 que l'élève A considère le débat comme un enjeu éducatif (*Annexe 40*). En effet, le respect des uns et des autres semble important pour lui s'intégrant dans une éducation « à ». D'après le cadre théorique, le débat permet également d'acquérir des compétences importantes dans la vie quotidienne comme « la décentration, la prise en compte de l'opinion d'autrui » (Bertot, 2004, p.67) favorisant une éducation à la citoyenneté. Concernant l'élève D, il estime que le débat a un enjeu didactique lui permettant « d'en savoir plus sur la vaccination ». D'après le questionnaire précédent, cet élève considérait cet exercice comme un enjeu éducatif « par la confrontation des avis ». On peut donc remarquer que les trois enjeux sont complémentaires (*Annexe 44*).

IV- Discussion

4.1. Les points forts de la recherche

Dans cette recherche, les élèves ont été instantanément impliqués par ce type d'outil d'apprentissage expliquant la richesse du recueil de données. Par rapport aux autres activités que j'ai pu réaliser avec eux au cours du stage, ils avaient tous effectué le travail en amont de la séance sur le débat. Pendant la phase de préparation du débat en groupe, les élèves posaient des questions, ils semblaient curieux et intéressés par le thème sur la vaccination. Lors de la phase orale, le dialogue n'a jamais cessé, les élèves présentaient en permanence des arguments favorisant la construction de leur savoir démontrée dans l'analyse. D'ailleurs, ils l'ont évoqué eux-mêmes dans les questionnaires, en confrontant des arguments, des avis divergents, ils ont pu en apprendre plus sur le fonctionnement et les enjeux de la vaccination.

La pluralité de leur réponses que ce soit lors de l'étape des questionnaires ou lors de l'activité a enrichi et favorisé cette étude. De plus, en observant leurs données, j'ai pu remarquer des conceptions communes entre les deux classes sur certains points. D'autres résultats ont démontré des spécificités entre les deux classes. Cependant, l'ensemble de leurs réponses était complémentaire et pertinent pour cette recherche.

Cette étude a également révélé une certaine maturité chez les élèves de 3ème qui ont fait preuve d'une ouverture d'esprit lors de la phase orale du débat ainsi que pendant sa préparation.

La compétence « adopter un comportement éthique et responsable » était complètement à leur portée. En effet, ces débats se sont déroulés dans la tolérance et le respect des autres favorisant une ambiance de travail propice à l'intégration de nouveaux savoirs.

4.2. Les limites de la recherche

Dans cette étude, je n'ai pas pu avoir de classe témoin pour différentes raisons. En effet, à cause de l'organisation du stage, j'avais ma classe de 3ème, de même pour mon binôme de stage, ainsi que pour ma tutrice. Chaque

enseignant avait sa progression plus ou moins différente. Effectivement, la thématique sur l'immunologie s'intègre dans le thème 3 : Le corps humain et la santé du bulletin officiel. Celui-ci était prévu à partir du mois de février jusqu'à fin avril. En général, le sujet sur la vaccination est abordé en fin de chapitre, c'est à dire fin avril. Il était donc compliqué de le réaliser à ce moment-là car c'était trop tard pour effectuer le recueil de données. De plus, cela n'aurait pas pu se faire car les élèves ont été en distanciel fin avril à cause du confinement. J'ai donc fait le choix de le réaliser dès le début du thème durant le mois de février comme séance d'introduction, d'ouverture de cette thématique. Il n'y avait pas d'intérêt pour les élèves d'étudier la vaccination en début de thème si ce n'était pas sous forme de débat car dans ce cas ils peuvent s'appuyer sur leur conception et leur pensée. Si ils devaient effectuer une activité « lambda », il aurait fallu des connaissances en amont de la séance.

Concernant les élèves, même si on retrouve que ce soit dans les questionnaires ou lors du débat des réponses riches et intéressantes pour cette recherche, certains ne donnent pas forcément leur avis ou ne veulent pas tout simplement. Il est donc important d'accepter que quelques personnes ne souhaitent pas divulguer leur pensée, leur avis sur ce sujet limitant malgré tout cette étude. Il faut prendre en compte la diversité et la liberté d'expression des élèves.

L'utilisation d'un débat en classe souligne des difficultés concernant sa mise en place. En effet, comme la renseigner Jean Houssaye²⁵ dans ses travaux, « le rôle de l'enseignant est aussi important avant son intervention dans sa préparation de cours que pendant celle-ci (Lang.P, 2000,p.2). Il faut donc trouver un moyen d'attirer l'attention des élèves afin qu'ils s'impliquent dans cet exercice. D'après Houssaye, « L'aisance adaptative naît en effet de la qualité des préparations ; ce sont elles qui permettent ensuite de déployer une prestation de grande qualité » (Lang.P, 2000,p.2). Les supports choisis sont déterminants pour aboutir à la construction de savoir (par exemple en incluant des vidéos, des textes, des graphiques, des affiches). Il était donc important de sélectionner des documents concis mais efficaces dans le but de disposer de plusieurs arguments pour alimenter le débat. Tout ce travail en amont est donc conséquent surtout lorsque c'est la première fois que l'on réalise ce type d'activité. De plus, il faut anticiper

²⁵Lang, P. (2000). Jean Houssaye, Le triangle pédagogique, p. 1-18,

http://www.anim.ch/pxo3_02/pxo_content/medias/jean_houssaye_triange_pedago_gique.pdf

l'organisation de la salle de classe qui doit être adéquate pour une bonne ambiance de travail. Lors du premier débat, les différents groupes d'élèves préparaient dans une même salle, il y avait plus d'agitation. Suite à ces observations, au cours du deuxième débat, on a donc séparé le groupe des scientifiques et celui des réticents dans deux salles différentes, ce qui a permis d'avoir une meilleure ambiance de travail. De plus, il est difficile lors d'un débat d'observer tous les comportements des élèves et de tous les faire participer. Le fait de filmer facilite l'analyse et permet de repérer des éléments qui n'ont pas été remarqués directement. En terme d'organisation, il a été compliqué de mettre en place le recueil de données car il fallait que le programme soit en concordance avec les phases de présentiel des élèves. En janvier et février, les « rumeurs » de confinement étaient à son apogée, il fallait donc anticiper suscitant des difficultés supplémentaires.

CONCLUSION

Notre étude portait sur l'utilisation d'un outil d'apprentissage : le débat ainsi que sur son éventuel impact sur les conceptions et les pensées des élèves en particulier sur la vaccination. Comme énoncé dans la méthodologie, le public ciblé de cette recherche est composé de deux classes de 3ème. Dans chaque classe, nous avons différents groupes d'élèves détenant des rôles spécifiques au débat sur la vaccination. Dans le cadre d'une assemblée, les élèves devaient convaincre les citoyens indécis de se faire vacciner.

A travers l'analyse des questionnaires et de la phase du débat, le but était de démontrer que celui-ci est un dispositif pédagogique contribuant à une construction de savoirs renforcée par rapport à une activité classique. Le développement de l'esprit critique chez les élèves est également à mettre en évidence. Ceci est prouvé en observant les comportements des élèves ainsi qu'en relevant grâce aux questionnaires leur conception, leur positionnement sur la vaccination. Pour m'aider dans cette recherche, je me suis appuyée de mon cadre théorique sur les fonctions et les enjeux d'un débat en classe, c'est à dire en quoi le débat est une activité interactive favorisant l'élaboration de connaissances. Concernant la phase du débat, plusieurs outils théoriques sont exploités : le schéma de Toulmin et le losange de problématisation.

Ainsi mon action a consisté à démontrer les rôles bénéfiques du débat que j'ai exposé dans le cadre théorique grâce à des travaux réalisés par d'autres chercheurs : favorisant une cohésion de groupe, le développement de la pensée critique, vecteur de communication, l'utilisation d'une argumentation favorable à la construction de savoirs. Ce travail a pu être effectué en passant par différentes phases, celle de la mise en place d'un questionnaire en amont du débat, la phase de préparation et de réalisation de ce débat en classe, ainsi que l'instauration d'un autre questionnaire après l'activité.

Après avoir recueilli les données, l'analyse consistait à identifier les différentes conceptions sur le débat et sur la vaccination que les élèves avaient avant de participer à celui-ci. Ainsi, j'ai rassemblé les conceptions des élèves des deux classes sur ce qu'est un vaccin pour eux. Ensuite, j'ai relevé les arguments communs et spécifiques des deux classes à propos des personnes pour le vaccin et celles réticentes, pour après observer leur positionnement sur ce sujet. J'ai également mis en évidence les conceptions et les opinions majoritaires. Pour la phase du débat, les comparaisons entre les échanges lors de celui-ci et les productions écrites sous forme de carte mentale permettaient de mettre en évidence les arguments des élèves majoritaires, qui étaient le plus retenus et importants pour eux. L'exploitation des arguments selon le schéma de Toulmin permettait de démontrer par la structure des arguments évoqués, leur façon d'argumenter, de justifier leur propos qui diffère d'une classe à une autre. Concernant le losange de problématisation, celui-ci mettait en évidence l'articulation entre la QSV du débat et le bilan de la séance contribuant à l'élaboration de nouvelles conceptions. Mais également aux nécessités et aux données que les élèves ont pu identifier au cours du débat aboutissant à des solutions similaires mais spécifiques pour chaque classe. Pour finir, dans l'analyse des enquêtes réalisées après le débat, j'ai pu observer l'évolution des conceptions et des pensées des élèves à propos de la vaccination s'intégrant dans une éducation à la santé : ils ont pu prendre conscience de l'aspect collectif indispensable pour éradiquer une maladie. Un des rôles du débat est d'acquérir des compétences importantes dans la vie quotidienne comme « la décentration, la prise en compte de l'opinion d'autrui » (Bertot, 2004, p.67).

Les résultats ont révélé que la mise en place d'un débat en classe a été apprécié par les élèves qui ont suscité plus d'attention et plus d'implication par

rapport à une activité classique. De plus, le débat a réellement un impact sur les élèves, en effet selon eux, cet outil est un moyen plus efficace de comprendre le fonctionnement d'un vaccin en écoutant les arguments des uns et des autres leur permettant de mieux appréhender une notion complexe. Concernant leurs opinions, le débat va renforcer celles-ci pour certains. Pour d'autres, elles vont évoluer où les élèves indécis se positionnent plus facilement après l'activité.

A l'inverse pour certains, l'exercice les a fait réfléchir en se posant des questions supplémentaires sur ce sujet. Ils sont donc devenus plus confus après le débat.

A propos du rôle de l'enseignante, sa tâche est primordiale afin d'établir un cadre en classe pour favoriser la construction de savoirs via un débat correctement préparé en amont.

En conclusion, l'application d'un débat en classe est une ressource à privilégier par l'enseignante par son retour positif des élèves de sa mise en place en classe. De plus, dans les nouveaux programmes, il prend plus d'importance notamment en enseignement scientifique. Cependant, il est important de savoir que cet outil n'est applicable que dans certaines conditions pour certains thèmes. Le débat est un dispositif d'apprentissage s'intégrant dans une éducation à la citoyenneté. En effet, il favorise le développement de la pensée critique et promeut les valeurs de la République comme par exemple en organisant un débat sous forme d'assemblée aboutissant à un vote à la fin (les éduquant aux élections régionales, ou présidentielles comme une sorte d'immersion).

Comme piste de recherche future, j'aimerais dans le cas où j'ai trois classes du même niveau, réaliser pour une classe une activité documentaire classique sur la vaccination et avec les deux autres classes, mettre en place un débat sur ce même sujet en diversifiant les rôles afin de renforcer mon étude de cette année.

Bibliographie

Beaufort., S, Caussidier, C., Hagège, H., Hausberger, B., Hausberger, T.,etal.. (2015). *Organiser un débat en classe sur une question scientifique socialement vive: pourquoi et comment ?* Bulletin de l'APBG, p.85-104. hal-01322991

Berger, D., Simar, C. (2012). *Éducation à la santé dans et hors l'école : recherches et formations* : actes du 3e colloque national [de l']Unirés, le réseau des universités pour l'éducation à la santé, 2010 / sous la direction de Dominique Berger et de Carine Simar, Lyon.
https://www.researchgate.net/publication/293173025_Education_a_la_sante_dans_et_hors_l'ecole_recherches_et_formation/link/56b60b3b08aebbde1a79c1ff/download

Bertot, F. (2004). *Éducation à la citoyenneté et débat : analyse comparative de deux pratiques pédagogiques*. In: Spirale. Revue de recherches en éducation, n°34. Citoyenneté et rapport à la loi. pp. 55-74; doi :
<https://doi.org/10.3406/spira.2004.1351>

Bilhouès, M. Malot, S. (1990). Quelques représentations à propos des vaccinations et des transplantations, *Aster*, n°10, p. 27-46.

Gutierrez, R. Mario, F. *L'argumentation sur des questions socio-scientifiques : l'influence des contextes culturels dans la prise de décisions. Linguistique*. Université de Lyon, 2016. Français.

Lang, P. (2000). Jean Houssaye, Le triangle pédagogique, p. 1-18,
http://www.anim.ch/pxo3_02/pxo_content/medias/jean_houssaye_triange_pedagogique.pdf

Léal, Y. (2012) *L'éducation à la santé dans un enseignement polyvalent: une étude de cas contrastés en didactique clinique à l'école élémentaire*. (mémoire de maîtrise, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II, Toulouse Français).
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00728270>

Loury, P, Gault.G , Ramalli.L , Nicolay.N ,Vaux. S, Fonteneau. L, (2019)
Vaccination, Bulletin de santé publique (Pays de la Loire), p.1-18,
file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/161237_bsp-nat-vaccination-180419.pdf

Martin,M.(2021), *L'hésitation vaccinale, comment en débattre à l'école ?* Récupéré le 9 mai 2021 du site de l'université de Lyon 1 : <https://sciencespourtous.univ-lyon1.fr/lhesitation-vaccinale-en-debattre-a-lecole/>

Navarro,C. Vendeville, A. Étude de la qualité des débats scientifiques en classe. Cas du débat classique et du jeu de rôle. Education. 2012. ffdumas-01662077f

Orange, C. (2003). Débat scientifique dans la classe, problématisation et argumentation : le cas d'un débat sur la nutrition au cours moyen. *Aster*, n° 37, p. 83-107.

Piron,J. Foucher, L . L'apprentissage par problématisation en relais-vitesse : quel apport de l'outil vidéo ?. Education. 2019. dumas-02432195

Reinert,Ph. (2015) Vaccination de l'adolescent: comment convaincre ? *Réalités pédiatriques*, n°139, p.16-18 https://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/04/RP_191_Dos_Reinert.pdf

Reynaud, C. & Favre, D. (1998). *L'animation des débats socio-cognitifs : les règles à respecter et les capacités à développer pour être animateur*. In A. Giordan, J.-L. Martinand & D. Raichvarg (Éds.), Formation à la médiation et à l'enseignement, Actes des XXes Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et industrielles, (pp. 197-204). Paris : DIRES. <http://artheque.ens-cachan.fr/items/show/2340>

Schneeberger, P., Robisson, P., Liger-Martin J., Darley B. (2007). Conduire un débat pour faire construire des connaissances en sciences. *Aster*, n°45, p39-64. <https://doi.org/10.4267/2042/16817>

Simonneaux, L. Simonneaux, J. Argumentation sur des questions socio-scientifiques. *Didaskalia (Paris)*, Institut national de recherche pédagogique, 2005, pp. 79-108. (hal-00802947)

Legifrance.(2021) Code de l'éducation. Chapitre 1er : la protection de la santé (Articles L541-1 à L541-6) Récupéré le 13 mai 2021 sur le site legifrance : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006071191/LEGISC TA000006166649/#:~:text=Article%20L541%2D1,-Modifi%C3%A9%20par%20LOI&text=A%20ce%20titre%2C%20les%20%C3%A9l%C3%A8ves,sant%C3%A9%20dans%20le%20syst%C3%A8me%20scolaire.

M.E.N. (2015) Programmes de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre (Collège) , B.O.E.N., N° 48, 24 décembre 2015.

M.E.N. (2019) Programme de sciences de la vie et de la Terre de seconde générale, B.O.E.N., N°1, 22 janvier 2019.

M.E.N. (2019) Programme de sciences de la vie et de la Terre de première générale, B.O.E.N., N°1, 22 janvier 2019.

M.E.N. (2019) Programme d'enseignement scientifique de terminale générale, B.O.E.N., N°8, 25 juillet 2019.

M.E.N. (2019) Programme de sciences de la Vie et de la Terre de terminale générale, B.O.E.N., N°8, 25 juillet 2019.

Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse (2020). *Éléments de santé publique face au Covid-19*, p.1-3, https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Reprise_deconfinement_Mai2020/69/4/Fiche-Elements-sante-publique_1280694.pdf

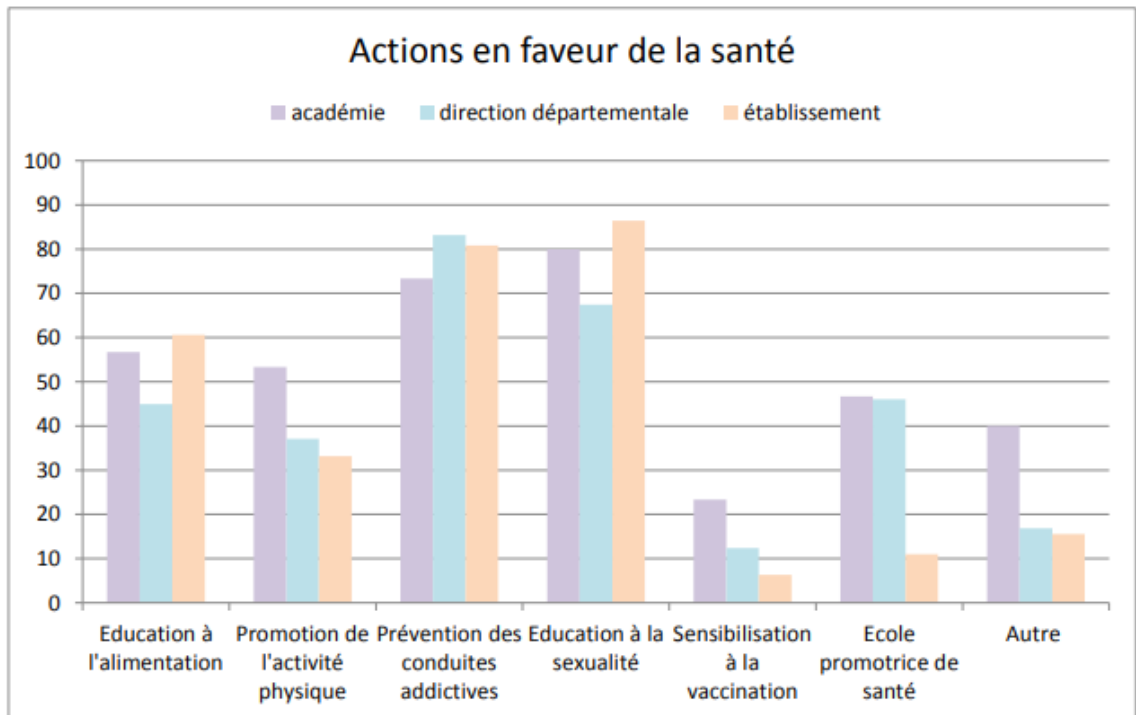
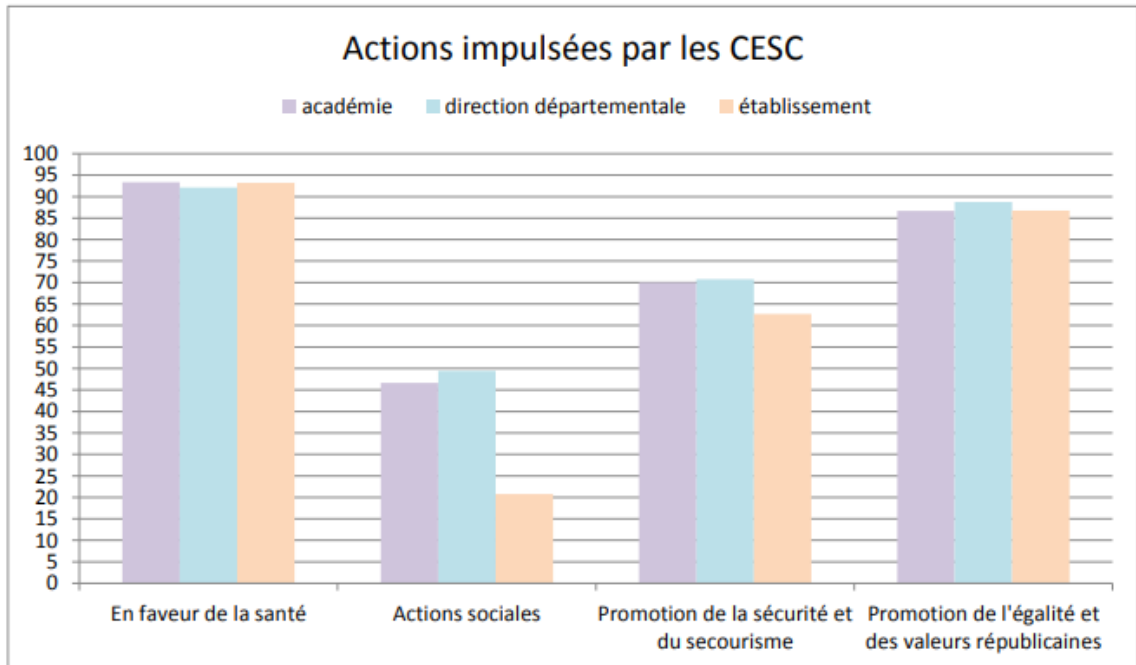
EDUSCOL.(2020). *Le parcours éducatif de santé* <https://eduscol.education.fr/cid105644/le-parcours-educatif-sante.html>

EDUSCOL.(2020). *Le comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté (CESC)*
<https://eduscol.education.fr/cid46871/le-cesc-sa-composition-ses-missions.html>

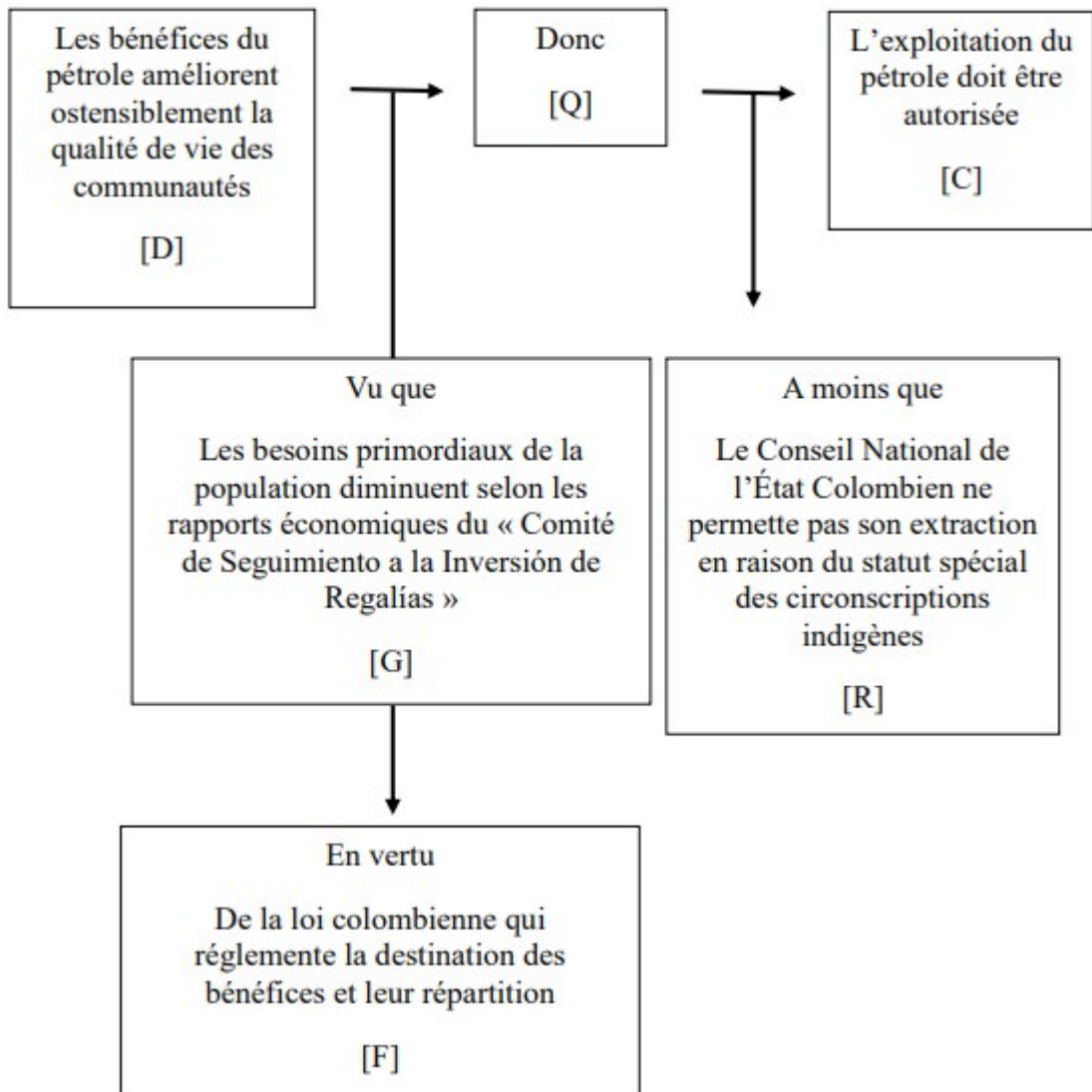
EDUSCOL. (2020) Enquête CESC 2017-2018, Direction générale de
l'enseignement scolaire, 26 Mai 2020.

Annexes

ANNEXE 1 : Histogrammes des actions impulsées par les CESC et des actions en faveur de la santé (en pourcentage) issus de l'enquête CESC 2017-2018 (Eduscol).



ANNEXE 2 : Schéma illustrant l'analyse d'un argument justifiant l'extraction du pétrole grâce au modèle Toulmin



ANNEXE 3 : Questionnaire final fourni aux élèves avant le débat

Questionnaire avant le débat

Étudiante à l'INSPE (institut national supérieur du professorat et de l'éducation) à l'université de Nantes, je réalise un mémoire de fin d'études sur les pratiques du débat en classe de SVT sur la vaccination.

Dans ce cadre, je te remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-joint.

Tu peux préciser ton prénom, je peux en avoir besoin dans mes analyses. Tes réponses resteront anonymes lors de la diffusion des résultats.

Prénom:

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Qu'en penses-tu ?

.....
.....

.....
.....

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

.....
.....
.....
.....

5) Qu'en penses-tu ?

.....
.....
.....
.....

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Qu'en penses-tu ?

.....
.....
.....
.....
.....

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) Qu'en penses-tu ?

.....
.....
.....
.....
.....

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANNEXE 5 : Première version du questionnaire avant le débat

Questionnaire avant le débat

Madame, Monsieur, étudiant à l'INSPE (institut national supérieur du professorat et de l'éducation) à L'université de Nantes, je réalise un mémoire de fin d'études sur les pratiques du débat en classe de SVT sur la vaccination.

Dans ce cadre, je vous remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-joint.

Vos réponses sont anonymes.

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

Avez-vous déjà fait un débat en classe ? Si oui, qu'en pensez-vous ?

Oui

Non

.....
.....
.....
.....

Qu'est-ce que la vaccination pour vous ?

.....
.....
.....
.....

Que pensez-vous de la vaccination ?

.....
.....
.....

ANNEXE 6: Première version du questionnaire après le débat

Questionnaire après le débat

Madame, Monsieur, étudiant à l'INSPE (institut national supérieur du professorat et de l'éducation) à l'université de Nantes, je réalise un mémoire de fin d'études sur les pratiques du débat en classe de SVT sur la vaccination.

Dans ce cadre, je vous remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-joint.

Vos réponses sont anonymes.

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

Qu'avez-vous pensé du débat ?

.....
.....
.....
.....
.....

Qu'avez-vous appris sur la vaccination après avoir fait le débat ?

.....
.....
.....
.....
.....

Que pensez-vous de la vaccination maintenant après avoir fait le débat ?

.....
.....

ANNEXE 7 : Corpus de documents présentant les arguments pour le vaccination

Activité 1: Le débat sur la vaccination

Consigne : 1ère étape : Listez les arguments pour la vaccination et contre la vaccination à partir des documents ci-dessous :

Documents Pro- vaccin

Document 1 : Vidéo : Comment les vaccins nous protègent ?



Document 2 : Vidéo : Pourquoi les vaccins sont-ils importants ?



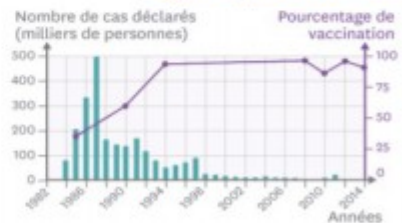
Application à télécharger sur smartphone (Scanner de codes QR et codes barre)

Document 3 : La découverte d'une mémoire immunitaire

« Prenons 40 poules. Injectons-en 20 avec le virus très virulent : les 20 poules mourront. Injectons les 20 autres avec le virus atténué : toutes seront malades, mais elles ne mourront pas. Laissez-les se guérir, et revenons ensuite pour ces 20 poules à l'injection du virus très infectieux. Cette fois, il ne tuera pas. La conclusion est évidente ! La maladie se préserve d'elle-même. Le microbe affaibli qui n'amène pas la mort [a déclenché une mémoire immunitaire]. » La seconde fois que l'organisme rencontre le microbe, la défense est plus rapide et plus efficace. Tout se passe comme si le système immunitaire se souvenait d'avoir déjà rencontré ce microbe ! »

Un extrait d'une communication de Pasteur à l'Académie des sciences, 1890.

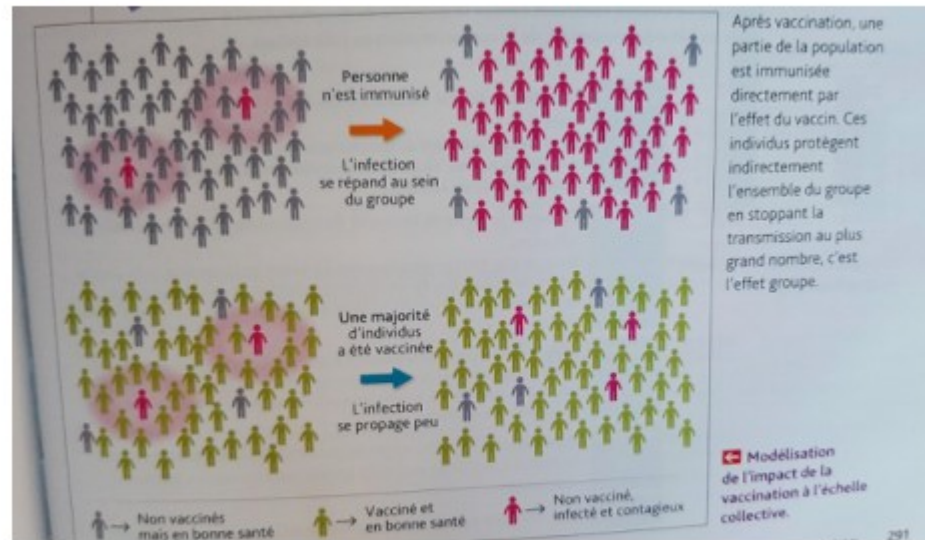
Document 4 : Les variations de la quantité d'anticorps dans le sang Document 5 : Le nombre de cas déclarés de rougeole depuis 1984 en France



La rougeole est une maladie souvent bénigne mais dont les complications tuent 200 000 enfants par an dans le monde. Depuis 1983, la France a mis en place des campagnes de vaccination pour éradiquer la maladie. Mais une baisse récente de la vaccination a été observée.

Antécrops : Substance de défense produite par certains globules blancs en réaction à une substance étrangère, un antigène .

Document 6 : L'immunité de groupe



Document 7 : Le calendrier vaccinal



Mis à jour chaque année par l'agence Santé publique France, le calendrier vaccinal fixe les vaccinations applicables aux personnes résidant en France en fonction de leur âge. À part le vaccin DTP (Diphtérie-tétanos-poliomyélite) qui est obligatoire, les autres vaccins sont fortement recommandés. Ce calendrier est structuré de manière à optimiser l'efficacité des vaccins, c'est pourquoi il est très important de respecter le plus possible l'horaire suggéré. Le calendrier de vaccination est un outil facile à utiliser, qui vous aide à savoir à quel moment votre enfant doit recevoir son prochain vaccin.

ANNEXE 8 : Corpus de documents présentant les arguments contre la vaccination

Documents Anti-vaccin



Document 1 : La France serait le pays le plus anti-vaccin au monde

De manière générale, la vaccination contre la grippe saisonnière n'est pas efficace à 100 %. Une revue de 2014 a analysé 90 essais cliniques incluant 70.000 personnes. Les auteurs ont conclu que l'efficacité du vaccin était « modeste ». En 2017, une étude canadienne a trouvé que l'efficacité du vaccin s'établissait à 42 %. En 2014-2015, elle n'était pas aussi bonne à cause d'une mutation du virus.

Or chez les plus de 65 ans, cette efficacité diminue encore, à cause du vieillissement de leur système immunitaire. Des données finlandaises et suédoises pour 2016/2017 suggèrent une protection de l'ordre de 20 à 30 % pour les personnes âgées de plus de 65 ans.

« Le vaccin contre la grippe est-il efficace ? », site internet *futura-sciences*.

Document 2 : Le vaccin est-il toujours efficace 2



6 Les raisons avancées par les familles qui ne vaccinent pas leurs enfants.

Les principaux motifs pour lesquels certaines personnes ne font pas vacciner l'un de leurs enfants sont les suivants :

- la vaccination représente une violation des droits de l'individu ;
- les maladies sont peu dangereuses au regard des risques de complication d'un vaccin ;
- il s'agit d'un oubli de la famille ;
- la vaccination n'a pas été proposée par le médecin.

Le carnet de santé attribué à chaque individu à la naissance permet de suivre ses vaccinations.

Document 3 : Pourquoi certains parents ne font pas toujours vacciner leurs enfants 2

Document 4 : Des exemples d'arguments des anti-vaccins, site internet LCI.fr.

Vaccin contre l'hépatite B, le virus A (H1N1) ou le papillomavirus humain (Gardasil)... Depuis les années 1990, de nombreux vaccins ont été accusés de provoquer des maladies neurologiques ou auto-immunes, comme la sclérose en plaques.

Dans une tribune adressée à la ministre de la Santé et publiée sur le site de *Libération*, des parents d'enfants en bas âge, qui ne se décrivent pas comme anti-vaccins, dénoncent des risques "très mal connus": "Les autorités en charge de la santé publique restent silencieuses et sans réaction face aux cas d'effets secondaires graves relevés dans le cadre du recensement des accidents vaccinaux, pourtant sous-estimés en raison d'une participation minoritaire des pédiatres et médecins généralistes aux notifications vaccinales", écrivent-ils.

Métaux lourds, arsenic... La composition des vaccins est un autre problème pointé du doigt par les anti-vaccins. Dans son ouvrage *Toxic story* (Actes Sud), Romain Gherardi, spécialiste des maladies neuromusculaires à l'hôpital Henri-Mondor (Créteil), expliquait que les sels d'aluminium, un adjuvant utilisé dans les vaccins, pouvait être lié à des maladies comme la myofasciite à macrophages (une maladie neurologique) ou au syndrome de la fatigue chronique. Pour lui, certains patients ont une difficulté spécifique à digérer les adjuvants aluminiques qui persistent et se promènent dans leur organisme.

Un autre argument voudrait que l'organisme des plus jeunes soit trop faible pour recevoir autant de vaccins. Or, "le système immunitaire du nourrisson est beaucoup sollicité dès la naissance, à partir du moment où il est constamment agressé par les organismes infectieux qui nous entourent", souligne Annick Guimezanes.

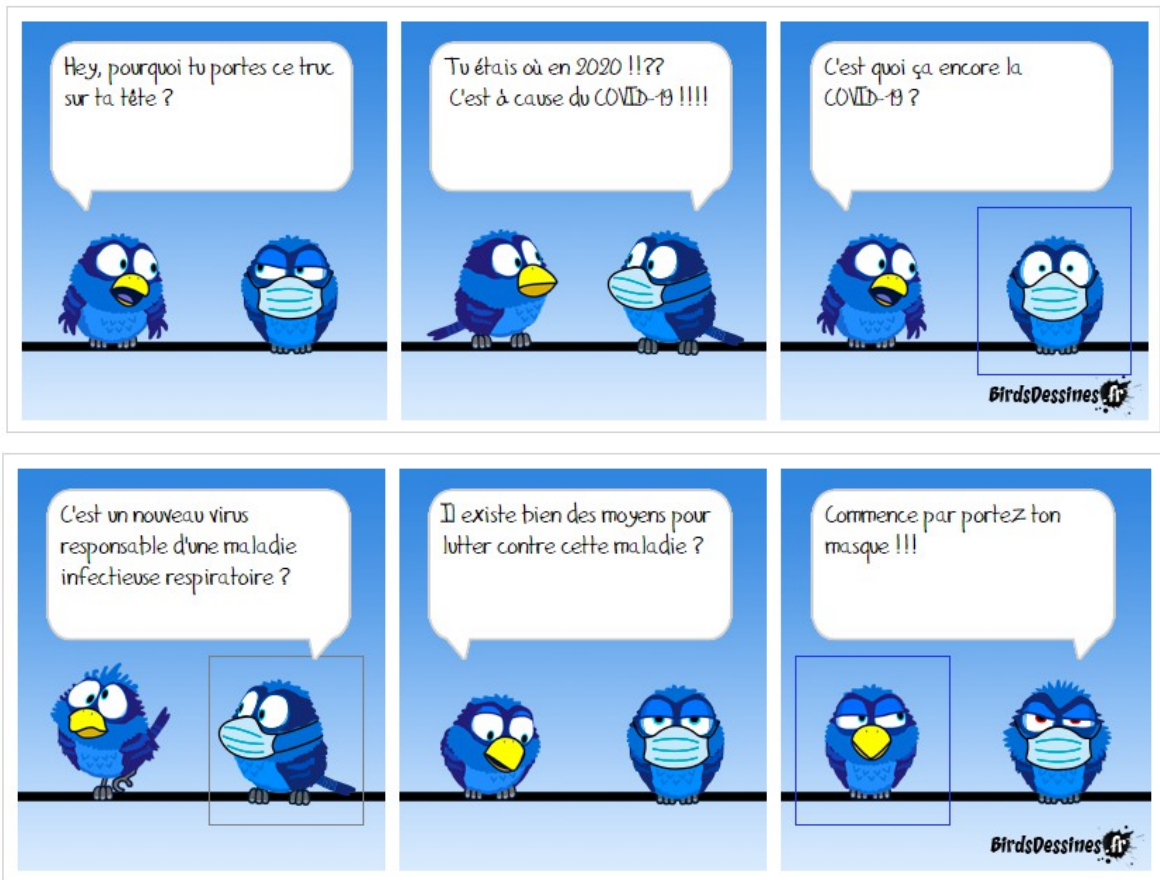
Document 5 : Extrait d'article : Vaccin contre le Covid-19 : "Le bénéfice-risque n'est pas là" pour Marie Werbrugue, militante anti-vaccin de l'Indre. Site internet, francetvinfo.fr



Le "monsieur vaccin" du gouvernement, Alain Fischer, essaie d'être transparent sur le sujet. Mais forcément, quand on est transparent, on est obligé de révéler les failles du dispositif : on n'est donc pas sûr de l'efficacité du vaccin, ni que celui-ci empêchera la transmission du virus. Il y a eu également de nombreux scandales financiers et sanitaires autour de ça. Je crois par ailleurs que les gens gardent en tête les dérives des campagnes contre le virus H1N1 et l'hépatite B.

Marie Werbrugue, militante anti-vaccin.

ANNEXE 9 : Extrait de la situation déclenchante de la séance sous forme de bande-dessinée



ANNEXE 10 : Activité donnée aux élèves lors de la séance du débat

ACTIVITE 1 : Un débat sur la vaccination	Thème 3- intro
Objectif : Comprendre les enjeux de la vaccination	

En 2020, un nouveau virus est responsable de la mise en place d'une maladie infectieuse respiratoire: la COVID-19. Différentes stratégies sont mises en place pour lutter contre cette maladie. On va rechercher tout au long du chapitre quels moyens sont utilisés pour lutter contre les maladies.

Vous êtes présents dans une assemblée. Le sujet traité est la vaccination. Des scientifiques sont également présents afin de réaliser une campagne de vaccination pour convaincre les citoyens de se faire vacciner. Des citoyens contre le vaccin expliquent aux scientifiques pourquoi ils sont réticents. Un débat est alors lancé. A l'issue de ce débat, vous serez amenés à voter si vous êtes pour ou contre la vaccination. **Sous la forme d'un débat et à l'aide des arguments issus des documents** expliquer si la vaccination est un moyen efficace pour protéger la population contre les maladies ?

Rôle :

- Scientifique ou citoyen pour le vaccin : Vous devez convaincre les citoyens réticents de se faire vacciner.
- Citoyens réticents : Vous devez expliquer aux scientifiques pourquoi vous ne voulez pas vous faire vacciner.
- Autre Citoyen (ex : avocat, professeur, agent de voyage...) : Vous devez préparer des questions pour les scientifiques et les citoyens réticents à poser à la fin du débat car vous hésitez à être vaccinés.
- Médiateur : Vous présidez le débat en vous assurant que les élèves participant au débat en respectent les règles. Vous pouvez rappeler à l'ordre les élèves enfreignant les règles du débat, par exemple : dépassement du temps alloué, interruptions répétées de l'élève ayant la parole, etc.
- Maître du temps : Vous êtes chargés de faire le décompte du temps et du dépouillement du vote.
- Script : Vous devez relever les différents arguments évoqués dans le débat et construire une carte mentale avec ces arguments afin de faire une synthèse de ce débat.

Compétences : Pratiquer des langages, Adopter un comportement éthique et responsable, Pratiquer des démarches scientifiques

Critères observables	Niveau D (A conforter)	Niveau C (En cours d'acquisition)	Niveau B (Acquis)	Niveau A (Expert)
J'utilise la langue française et le langage scientifique approprié. (L2) Je m'exprime à l'oral. (L3) J'argumente pour répondre à une question. (S6)	Je m'exprime peu à l'oral lors du débat.	Je m'exprime à l'oral avec peu de vocabulaire scientifique.	Je m'exprime clairement à l'oral avec du vocabulaire scientifique en argumentant partiellement.	Je m'exprime clairement à l'oral avec du vocabulaire scientifique en argumentant de manière pertinente.
Je m'intègre dans un travail de groupe. (F1) Je respecte les autres et les règles collectives. (F2)	Mon comportement est peu adapté à la situation, j'ai du mal à respecter les opinions des autres, je ne les écoute pas.	Mon comportement est adapté à la situation, j'écoute les autres, je respecte les autres, je m'intègre peu aux échanges.	Mon comportement est adapté à la situation, j'écoute les autres, j'échange avec les autres. Je respecte leur opinion.	Mon comportement est adapté à la situation, je respecte les autres, je m'intègre dans les échanges. Je respecte les autres. Je fais avancer le débat.

Indicateurs de réussite :

- J'utilise les arguments des documents fournis pour organiser ma réponse.
- Je m'exprime à l'oral en levant la main.

Compétences : Pratiquer des langages, Adopter un comportement éthique et responsable, Pratiquer des démarches scientifiques

Critères observables	Niveau D (à conforter)	Niveau C (En cours d'acquisition)	Niveau B (Acquis)	Niveau A (Expert)
Je prélève, organise et traite l'information. (S2) Je sais réaliser une carte mentale. (L4)	J'extrais des informations avant le débat.	J'extrais l'ensemble des informations avant, pendant le débat.	J'extrais l'ensemble des informations pertinentes du débat, j'organise peu ma réponse.	J'extrais l'ensemble des informations pertinentes du débat, ma réponse est organisée sous la forme d'une carte mentale.
Je m'intègre dans un travail de groupe. (F1) Je respecte les autres et les règles collectives. (F2)	Mon comportement est peu adapté à la situation, j'ai du mal à respecter les opinions des autres, je ne les écoute pas..	Mon comportement est adapté à la situation, j'écoute les autres, je respecte les autres, je m'intègre peu aux échanges.	Mon comportement est adapté à la situation, j'écoute les autres, j'échange avec les autres. Je respecte leur opinion.	Mon comportement est adapté à la situation, je respecte les autres, je m'intègre dans les échanges. Je respecte les autres. Je fais avancer le débat.

Indicateurs de réussite :

- Je relève les arguments pendant le débat en les écoutant.
- J'organise ces arguments sous forme de carte mentale.

ANNEXE 11 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève A de classe de 3ème B

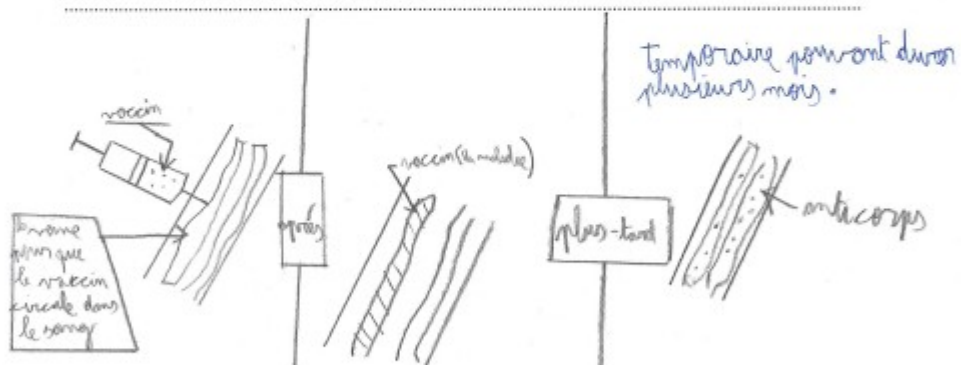
Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

La vaccination est un moyen de nous protéger contre les maladies grâce à des anticorps développés grâce à notre système immunitaire. En injectant un échantillon de la maladie dans le corps du patient, ceux-ci vont être moins puissants et moins contagieux. Plus un peu plus tard, notre système immunitaire va lutter contre la maladie et développer des anticorps qui feront que on se vaccinera temporairement.



2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Selon moi ils sont peurs de la qualité du vaccin

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense que ce sont leurs choix et qu'ils ont peut-être raison.

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

leur que les maladie n'existe plus en genre mais aussi parce-que ils ont confiance

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense que ce sont leurs choix et qu'ils ont peut-être raison.

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

Je pense de cette exercice que c'est pour connaître mes compétences sur des vaccins et mes connaissances.

ANNEXE 12 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève B de classe de 3ème B

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

Elle permet d'empêcher le corps
car elle est composée grâce à une
protection

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

car elle est pour des effets secondaires
qui sont mauvais

3) Qu'en penses-tu ? Je trouve ça bizarre car c'est mieux
de ne pas vacciner

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Car il est plus sûr et efficace

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense que la vaccination c'est
bien

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

ANNEXE 13 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève C de classe de 3ème B

Es-tu ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

Je pense que la vaccination permet de nous protéger contre les maladies car elle agit sur notre système immunitaire et crée des anticorps qui permettent de se protéger contre la maladie contre laquelle on a été vacciné.

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Certaines personnes sont réticentes car on ne sait pas vraiment quels produits pénètrent dans notre corps et certains personnes font parfois des réactions allergiques aux vaccins.

3) Qui en penses-tu ?

Je pense qu'il faut quand même se vacciner car c'est important d'être protégé et que les vaccins sont fabriqués par des professionnels.

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Elles sont confiantes car cela évite certaines maladies d'être attrapées et cela protège les gens.

5) Qui en penses-tu ?

Je pense que la vaccination dépend de chacun et qu'ils ont le choix de se faire vacciner ou non.

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

Sur les attitudes les caractéristiques. Je pense que c'est bien car cela permet de voir si certains sujets de pensée que la note et que ça permet de changer les mentalités sur certains sujets.

ANNEXE 14 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève D de classe de 3ème B

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter la réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

Si on se fait vacciner on a moins de chance de se faire enrhumé et d'être contaminé par d'autres de

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Elles sont réticentes car elles ont peut-être eues des effets secondaires

3) Qu'en penses-tu ?

Je ne sais pas trop quoi en penser

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Peut-être qu'elles sont sûres que la vaccin marche

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense que la vaccin est efficace mais peut être pas d'100%

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

On nous fait un débat sur la question "Est-ce qu'on peut être séparé de son cube ?". J'aime bien ce type d'exercice.

ANNEXE 15 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève E de classe de 3ème B

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

La vaccination nous protège des maladies car dans le vaccin il y a des fragments d'ADN ou de virus, moins dangereux pour la santé. En l'introduisant à l'extérieur, les cellules se combattent de ce virus et produisent l'anticorps.

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Je pense que certaines personnes sont réticentes de la vaccination car elles pensent que l'ADN injecté peut être dangereux.

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'ils ont tort car ces vaccins ont longtemps été étudiés et testés, il n'y a donc aucun risque.

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination, cela me rassure car elles ont été confrontées aux scientifiques qui y ont travaillé.

5) Qu'en penses-tu ?

Je suis d'accord.

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

Par exemple de l'écologie, mais aussi en géométrie et la professeure nous a fait faire des questions philosophiques.

Je pense que c'est un bon exercice réflexif.

ANNEXE 16 : Tableau représentant l'ensemble des conceptions du premier questionnaire de certains élèves de la classe de 3ème B

conceptions élèves	C'est quoi la vaccination ?	Arguments des réticents	Arguments des « pour le vaccin »	Positionnement
Élève A	Toute conception (schéma)	Peur de la composition du vaccin « qualité »	Confiance en la médecine	Avis mitigé « ce sont leur choix et ils ont peut être raison »
Élève B	Il associe la vaccination à une piqûre pour immuniser le corps.	Peur des effets secondaires	Source d'informations fiables (a été testé et approuvé)	Pour le vaccin (« c'est mieux d'être vacciné »)
Élève C	La vaccination est associée à la fabrication des anticorps « crée des anticorps qui permettent de ne pas attraper la maladie contre laquelle on a été vacciné »	Peur de la composition du vaccin « on ne sait pas vraiment quels produits rentrent dans notre corps »	Confiance en la médecine	Pour le vaccin « important d'être protégé, les vaccins prennent des années à être créés et qu'ils sont confectionnés par des professionnels »
Élève D	L'échelle collective est évoquée « on a moins de chance de se faire contaminer et donc de contaminer les autres »	Peur des effets secondaires	Confiance en la médecine	Avis mitigé « je ne sais pas trop quoi en penser »
Élève E	Composition du vaccin connue « fragments d'ARN du virus non dangereux dans le vaccin », mémoire immunitaire « les cellules de souviendront de ce virus »	Peur de la composition du vaccin « elle pense que l'ARN injecté peut être dangereux »	Confiance en la médecine « elles font confiance aux scientifiques »	Pour le vaccin « je suis d'accord »

ANNEXE 17 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève A de classe de 3ème C

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

La vaccination permet de combattre la maladie en habituant le corps.

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Elles pensent que ce n'est pas fiable.

3) Qu'en penses-tu ?

Je n'ai pas d'avis.

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Je ne sais pas.

5) Qu'en penses-tu ?

J'ai confiance au vaccin.

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

Sur la biologie.

ANNEXE 18 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève B de classe de 3ème C

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

Oui la vaccination permet de nous protéger contre la maladie exémpth (la grippe) et on peut se faire vacciner chaque année pour éviter de s'attrapper.

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

Parce qu'elles sont pas sûr que ce vaccin soit sûr.

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'il est raison mais après il faut que l'épidémie ralentisse.

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Parce qu'elles veulent que l'épidémie ralentisse et parce qu'elles veulent se vacciner.

5) Qu'en penses-tu ?

Je suis pas je suis mitigée entre est ce qu'il faut se faire vacciner ou pas.

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

ANNEXE 19 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève C de classe de 3ème C

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

La vaccine nous aide nos ont corp a combattre le virus

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

ils ont peur que cela leur fasse des mauvaise chose en eux

3) Qu'en penses-tu ?

ils sont raison

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

Oui

ils veulent être protéger des maladies

5) Qu'en penses-tu ?

c'est bien

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

sur savoir pat

ce n'est pas

ANNEXE 20 : Questionnaire rempli avant le débat par l'élève D de classe de 3ème C

Un garçon

Une fille

1) Comment la vaccination permet-elle de nous protéger contre les maladies ? Tu peux présenter ta réponse sous la forme d'un texte et d'un schéma.

La vaccination permet d'entraîner nos anticorps en nous injectant une petite quantité

2) Certaines personnes sont réticentes de la vaccination (hors COVID-19) ? Pourquoi, selon toi ?

J'imagine que ça leur fait peur de recevoir le virus car ils ont peut-être été éduqués comme ça

3) Qu'en penses-tu ?

J'imagine que c'est compréhensible mais ils devraient plus se renseigner pour avoir le peu de risques qu'ils ont de recevoir des symptômes

4) D'autres personnes sont confiantes vis à vis de la vaccination ? Pourquoi, selon toi ?

J'imagine qu'ils ont été éduqués comme ça

5) Qu'en penses-tu ?

Je suis d'accord avec toi

6) As-tu déjà vécu un débat en classe ?

Oui

Non

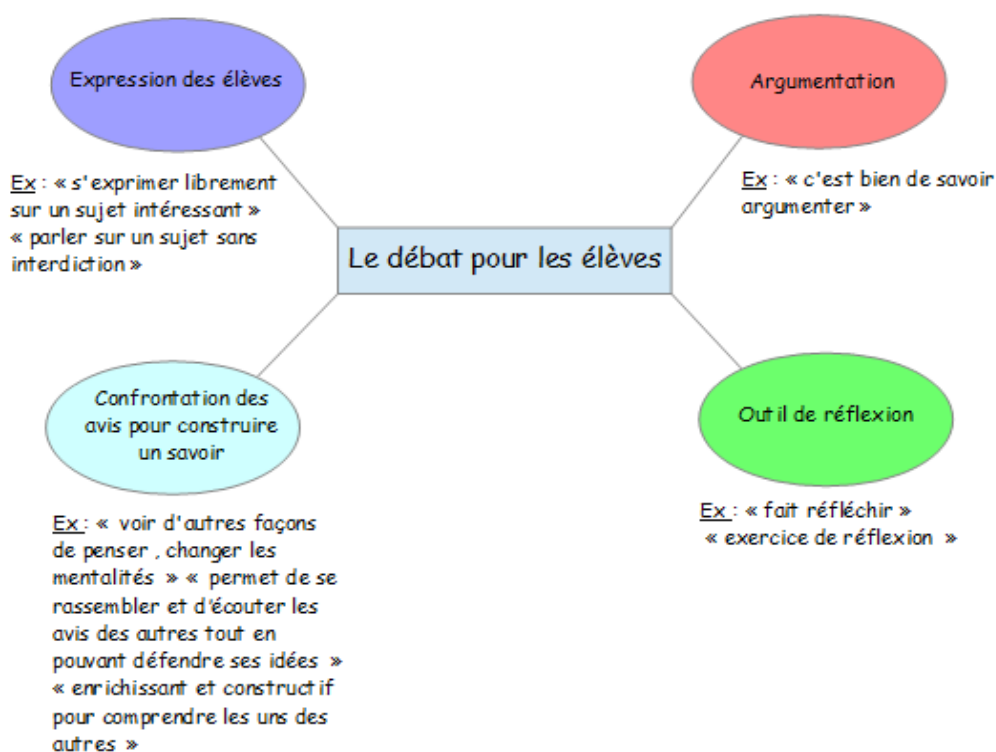
7) Si oui, sur quel(s) thème(s) ? Que penses-tu de ce type d'exercice ?

Sur la 1ère partie de la vaccination et ce thème est intéressant et permet de débattre sur les personnes qui ne sont pas d'accord avec toi

ANNEXE 21 :Tableau représentant l'ensemble des conceptions du premier questionnaire de certains élèves de la classe de 3ème C

conceptions élèves	C'est quoi la vaccination ?	Arguments des réticents	Arguments des « pour le vaccin »	Positionnement
Élève A	Notion de combat « ça permet de combattre la maladie », mémoire immunitaire « en habituant le corps »	Peur de la composition du vaccin « ils pensent que ce n'est pas fiable »	« Je ne sais pas »	Avis mitigé « ils ont raison, c'est bien »
Élève B	Notion de rappel de la vaccination « on peut se faire vacciner chaque année pour éviter de l'attraper »	Peur de la composition du vaccin « pas sur que le vaccin soit sur »	Confiance en la médecine « vaccin fiable »	Avis mitigé « je ne sais pas je suis mitigée »
Élève C	La vaccination est associée à la fabrication des anticorps « aide nos anticorps », au combat de la maladie « à combattre le virus »	Peur des effets « peur que cela leur fasse des mauvaises choses en eux »	Protéger la population « protéger des maladies »	Avis mitigé « ils ont raison, c'est bien »
Élève D	La vaccination est associée à la fabrication des anticorps, à l'injection d'une petite quantité : « entraîner nos anticorps en nous injectant une petite quantité »	Éducation « ils ont été éduqués comme ça »	Éducation « ils ont été éduqués comme ça »	Pour le vaccin « je suis d'accord »

ANNEXE 22 :Schéma des différentes fonctions du débat perçues par les élèves



ANNEXE 23 :Tableau représentant les conceptions des élèves de la classe de 3ème B sur le débat

conceptions élèves	As-tu déjà vécu un débat en classe ?	Sur quel(s) thème (s) ?	Qu'en penses-tu ?
Élève A	NON	x	Expression des élèves « c'est pour connaître nos impressions »
Élève B	NON	x	x
Élève C	OUI	« Sur les attentats, les caricatures »	Confrontation des avis pour construire un savoir « permet de voir d'autres façons de penser que la notre et de changer les mentalités sur certains sujets »
Élève D	OUI	Sur la question « Est-ce qu'on doit séparer l'œuvre de son artiste »	« j'aime bien ce type d'exercice »
Élève E	OUI	« En cours de français »	Outil de réflexion « un bon exercice de réflexion »

ANNEXE 24 :Tableau représentant les conceptions des élèves de la classe de 3ème C sur le débat

conceptions élèves	As-tu déjà vécu un débat en classe ?	Sur quel(s) thème (s) ?	Qu'en penses-tu ?
Élève A	OUI	Sur la biologie	x
Élève B	NON	x	x
Élève C	OUI	« sur Samuel Paty »	« c'était bien »
Élève D	OUI	« sur la liberté d'expression »	Confrontation des avis pour construire un savoir « enrichissant et constructif de pouvoir débattre avec des personnes qui ne sont pas d'accord avec toi »

ANNEXE 25 :Tableau représentant la discussion du débat de la classe de 3ème B

Déroulé du débat du 3ème B

Intervenant	Arguments
T:	Pourquoi ils sont réticents ?
G:	Les vaccins peuvent entraîner des effets secondaires pire que les maladies
A:	Les effets secondaires il y en a très peu, les vaccins sont faits pour éviter qu'il y ait trop d'effets secondaires.
S:	En plus, quand tu te fais vacciner, tu protèges les autres et c'est rare que tu meurs d'un vaccin. Genre, tu es malade mais tu ne vas pas mourir.
J:	Cependant, les scientifiques restent silencieux face aux effets secondaires. On n'en parle pas beaucoup.
T:	Avant on n'avait pas la technologie et maintenant on teste bien plus précis, on peut faire des vaccins bien plus efficaces. C'est mieux de ne pas être réticent, pour éviter les morts.
L:	Les effets secondaires existent mais ce n'est rien par rapport à certaines maladies. On essaie qu'il y ait le moins d'effets secondaires.
T:	Il faut consulter son médecin avant de se faire vacciner, c'est souvent dit dans les faits et c'est vrai. Le médecin va dire si vous avez une allergie à un composant du vaccin, c'est normal.
G:	Oui mais parfois la vaccination n'est pas proposée par le médecin.
S:	Le problème, c'est quand vous refusez de vous faire vacciner, vous ne protégez pas les autres. Si la population se fait vacciner, on peut tomber malade mais on ne va pas mourir. C'est pour ça que le vaccin, qu'il faut protéger les autres. Comme par ex, il y a 90/ 95 % des personnes qui sont immunisées et les 5% restant ce sont ceux qui ont des pathogènes et donc on protège ces 5% de personnes en faisant le vaccin.
L:	Sauf que le vaccin n'est pas toujours efficace à 100% comme pour le vaccin contre la grippe qui elle sera efficace à 42%. Cette efficacité va réduire en fonction de l'age, pour les personnes de plus de 65% ça va être réduit à moins de 20 30%.
S:	Au moins il y a 20% qui protège c'est l'essentielle.
L:	Sur 100%, 20% ce n'est pas assez. La personne peut se faire vacciner mais elle pourra toujours transmettre la maladie.
N:	On a dit que les personnes qui se font vacciner protègent les autres. Par exemple si les jeunes se font vacciner, ils protègent les personnes plus âgées.
L:	Sauf que les enfants ne se font pas forcément vaccinés, par ex pour les raisons suivantes : la vaccination peut représenter comme une violation des droits de l'individu ou ils ont oublié de faire vacciner leur enfant ou comme disait Gaëlle tout à l'heure la vaccination n'est pas proposée par le médecin pour les enfants et donc les enfants font moins se faire vacciner.
S:	Si elle n'est pas proposée par le médecin, c'est peut être pas important de le faire à ce moment là de se faire vacciner.
G:	ça peut être aussi car c'est peut être dangereux car dans les vaccins la composition n'est pas rassurante car il peut y avoir des métaux lourds, des sels d'aluminium et même de l'arsenic. Ça peut provoquer des maladies neurologiques ou des syndromes de la fatigue chronique.
T:	C'est vrai mais il faut consulter son médecin, il faut regarder si il n'y a pas des choses qui auraient des répercussions. Il faudrait demander comment les anticorps se font. Quand on se fait vacciner, on introduit une substance du virus inoffensif dans l'organisme comme ça les globules blancs comprennent et font tac tac tac et pendant qu'ils se battent entre eux, les anticorps quand la prochaine fois il y aura le virus ils seront habitués à le battre et maintenant il y a un nouveau vaccin qui s'appelle l'ARN messenger c'est on introduit un gène dans

	une cellule, elle va donc se multiplier et après ce gène est inoffensif il va juste dire et produire pleins de covid inoffensif et donc les globules blancs vont tellement s'entraîner ils vont devenir hyper musclé contre ce virus.
G:	Oui mais justement on n'est pas sur de l'efficacité de ce vaccin .
S:	Mais pourquoi vous ne faites juste pas confiance au conseil scientifique ? Ils ne sont pas sadiques pour vous tuez donc en soi ça va si vous faites le vaccin.
L:	Sauf qu'après que certaines personnes ont fait certains vaccins, ils réagissent au vaccin de manière plus ou moins graves, ça peut être très différent et très variés selon les personnes Elles vont avoir peur de retrouver ces problèmes et vont devenir réticentes à la vaccination
S:	Après ce n'est pas toute la population qu'il y a ces effets secondaires, il y a très peu de personnes qui ont des effets secondaires c'est pour ça autant tester si tu tentes pas tu ne sauras jamais.
L:	Déjà il faut savoir qu'on ne peut pas faire des exceptions pour tout le monde, il y a forcément des inconvénients pour le vaccin , on ne peut pas changer pour tout le monde. Pourquoi on voudrait faire du mal à la population ça n'a pas de sens.
J:	Je pense que les personnes qui ne se font pas vacciner, c'est qu 'elles ne sont pas assez informées déjà sur ce qu'il y a dedans et sur ce qu'elles vont produire
S:	Au pire tu lis la composition du vaccin avant de le faire.
J:	Tout n'est pas forcément assez communiqué.
A:	La composition du vaccin est expliqué avec des termes scientifique, je ne pense pas que la plupart des gens peuvent comprendre, c'est pour ça que c'est compliqué de leur expliquer. Sur une boîte de médicament en général il y a la composition mais est ce que vous la regardez ? Vous regardez la composition des médicament quand vous l'utilisez ?

L:	Moi je comprends pas je vais regarder sur internet
T:	Comme l'on dit de très grand sage, il ne faut pas tout croire sur internet et aussi il faut faire confiance en l'État, à sa nation. On ne va pas introduire des choses nocives aux humains ça ne sert à rien.
G:	Il peut y avoir des personnes qui ont du mal à digérer des adjuvants aluminiques qu'il y a dans certains vaccins.
S:	Si il y a 66 millions de personnes il n'y en pas 50 millions qui ont ça. Quand on fait un vaccin on ne prend pas cas par cas c'est pour toute la population. Après si tu ne peux pas le faire ce n'est pas grave car il y aura d'autres qui pourront le faire et ils pourront te protéger.
T:	Ceux qui ont du mal avec des composants comme l'aluminium ils n'ont pas respecter les mesures barrière en attendant un vaccin beaucoup plus efficace car l'avancée scientifique ne s'arrête jamais.
L:	L'avancée scientifique en faisant attendre la population va faire perdre de plus en plus la confiance des réticents si on attend trop longtemps.
A:	Justement en faisant des pauses, les scientifiques mettent au point d'autres formules du vaccin pour que la plupart des gens n'est plus d'effets secondaire. Il faut du temps pour un vaccin soit jugé efficace.
L:	Je suis d'accord il faut du temps mais à un moment les scientifiques ne vont pas trouver de solution et c'est pour ça que ça va faire des vaccins plus ou moins efficaces et on va prendre plus de temps à régler le problème en faisant des tests aussi pour voir les réactions après .
S:	Si un vaccin prend plus de temps a être fait, c'est qu'il va être beaucoup plus efficace, ils auront pris leur temps pour le trouver, il sera donc plus efficace. Si il prend 10 ans à être fait il aura eu le temps d être testé sur la population.
J:	Justement le vaccin de la covid 19 qui a été fait en même pas 1 an, il est beaucoup moins sur car il a été fait précipitamment par rapport à un vaccin fait

	en 10 ans on est encore moins sur des effets secondaires.
A:	Il a été fait précipitamment car il y avait une demande de la population qui voulait éradiquer cette maladie. Si il n'y a pas de demande, il va y avoir plus de temps pour faire le vaccin mais là on est dans un situation assez urgente.
G:	Du coup on n'est pas sur qu'il empêchera la transmission du virus.
L:	Justement les tests servent à ça, on a forcément fait des tests avant pour voir.
S:	Moi je suis agent d'entretien, j'utilise beaucoup de produits désinfectants, est -ce important que je fasse le vaccin ?
T:	ça dépend de la composition des produits que tu utilises autrement à l'échelle de la population, on fera un truc pour vous.
A:	Les produits désinfectants ne sont pas des produits qui éradiquent le virus.
S:	ça peut désinfecter un virus aussi ?
S:	Le produit désinfectant n'est pas injecté dans ton sang.
S:	Pour le covid , on l'attrape en respirant donc on respire aussi le produit désinfectant empêche l'entrée du covid.
L:	Le produit désinfectant va permettre de mette en place une barrière qui va empêcher l'entrée dans le corps des humains, il peut être transmis quand on se serre la main par ex. Avant de faire le vaccin , il y a d'autres possibilités de se protéger contre les maladies, de ces transmissions de ces maladies.
J:	Y a-t-il une possibilité qu'un vaccin ne fonctionne pas du tout ?
T:	Avant on n'avait pas la technologie pour faire pleins de tests, du coup on n'a fait quelques erreurs mais maintenant on gère. C'est vrai que parfois sur certaines personnes le vaccin ne fera rien donc il faudra demander à son médecin des renseignements.
M:	Est ce c'est déconseillé parfois de se faire vacciner ?
S:	Parfois, tu peux être déconseillé de te faire vacciner si tu as une allergie, sinon non pas tellement.
A:	Parfois c'est déconseillé si tu es une personnes trop fragile pour recevoir la maladie atténué.
G:	Certaines personnes ne peuvent pas supporter autant de produits.
T:	On ne va pas injecter tous les vaccins à un bébé qui a à peine 1 mois. Il faut attendre certaines mesures, il faut que les globules blancs s'habituent à certains vaccins et ensuite ils seront très forts sur eux. Après on va mettre d'autres vaccins, ça sera donc diversifié.
J:	L'organisme des nourrissons est trop sollicité du moment où ils sont constamment agressé par les micro-organismes.

Légende : Scientifique

Citoyen réticent

Autre citoyen

ANNEXE 26 :Tableau représentant la discussion du débat de la classe de 3ème C

Déroulé du débat du 3ème C

Intervenant	Arguments
C:	Le vaccin est très positif. Tout d'abord, il déclenche une mémoire immunitaire dans l'organisme et dès la seconde apparition du virus dans l'organisme, la défense est beaucoup plus rapide et efficace.
A:	De quoi est composé le vaccin ?
I:	On a fait tellement d'années d'études que vous ne comprendrez même pas.
C:	Il faut faire confiance aux scientifiques si le vaccin était vraiment mauvais, il ne serait pas commercialisé.
E:	Elle dit que le vaccin est hyper bien mais on ne sait pas ce qu'il y a dedans moi je suis contre.
I:	Fait les étude pour comprendre ce qu'il y a dedans et après on verra
C:	Vous n'avez pas regarder sur internet, les statistiques montrent qu'il y a énormément de morts du COVID 19 que des effets secondaires. Si il y avait trop d'effets secondaires on ne vaccinerait pas comme ça dont les personnes les plus fragiles.
E:	On n'a pas vacciné tout le monde entier donc quand on aura vacciné tout le monde on pourra voir les effets secondaires. Là quand tu dis qu'il y a plus de morts de la COVID que d'effets secondaires, mais on n'a pas encore vacciné tout le monde, on ne peut pas savoir.
I:	Il faut savoir que le vaccin est fait pour essayer de désengorger les hôpitaux qui supportent actuellement tous les malades. Donc si les effets secondaires étaient si horribles et qu'ils provoqueraient d'autres maladies, ils remettraient d'autres gens dans les hôpitaux. Ce ne serait donc pas une bonne chose et donc le vaccin ne serait pas donné.
V:	Les personnes se souviennent de l'épisode du H1N1 et de l'hépatite B.
A:	Il faut combien de temps en général pour faire un vaccin ?
C:	ça dépend des vaccins par exemple pour le covid on n'avait pas de délai, il devait arriver dans l'été 2021 et on l'a eu en début d'année c'est vraiment variable, c'est un coup de chance de trouver le vaccin.
C:	ça dépend des chercheurs
A:	Pourquoi ne pas faire confiance aux scientifiques ?
E:	Comme l'a dit Viggo, il y a eu des cas de rougeoles aux États Unis. Si dans 5 ans il y a des effets secondaires on n'aura pas confiance aux scientifiques.
C:	Si justement des cas de rougeole apparaissent c'est parce que tout le monde ne se fait pas vacciner. Vers 1967 70, la vaccin n'était pas obligatoire et c'est pour ça qu'on a eu une remontée de cas de tuberculose , une remontée de maladies graves qui étaient éradiquées normalement.
E:	C'est ceux qui ont été vacciné qui ont des effets secondaires aujourd'hui.
A:	Il faudrait combien de personnes vaccinées pour le vaccin fasse effet ?
I:	Plus de 80% de la population
C:	C'est plus un argument sur l'effet de groupe, moins il y a de personnes vaccinées plus l'infection se propage dans la population parce que l'effet de groupe apporte une immunité générale et un bouclier pour tout le monde. Comme on voit sur le document, la majorité des personnes ont été vaccinée sur 5 personnes non vaccinées 2 infectées donc au finale 3 seront infectées et 1 après seulement quand la majorité sera vaccinée donc le bouclier de groupe est très efficace.
V:	Mais est-ce que le vaccin contient des métaux lourds ?
A:	La cigarette en contient, le carburant des fusées...

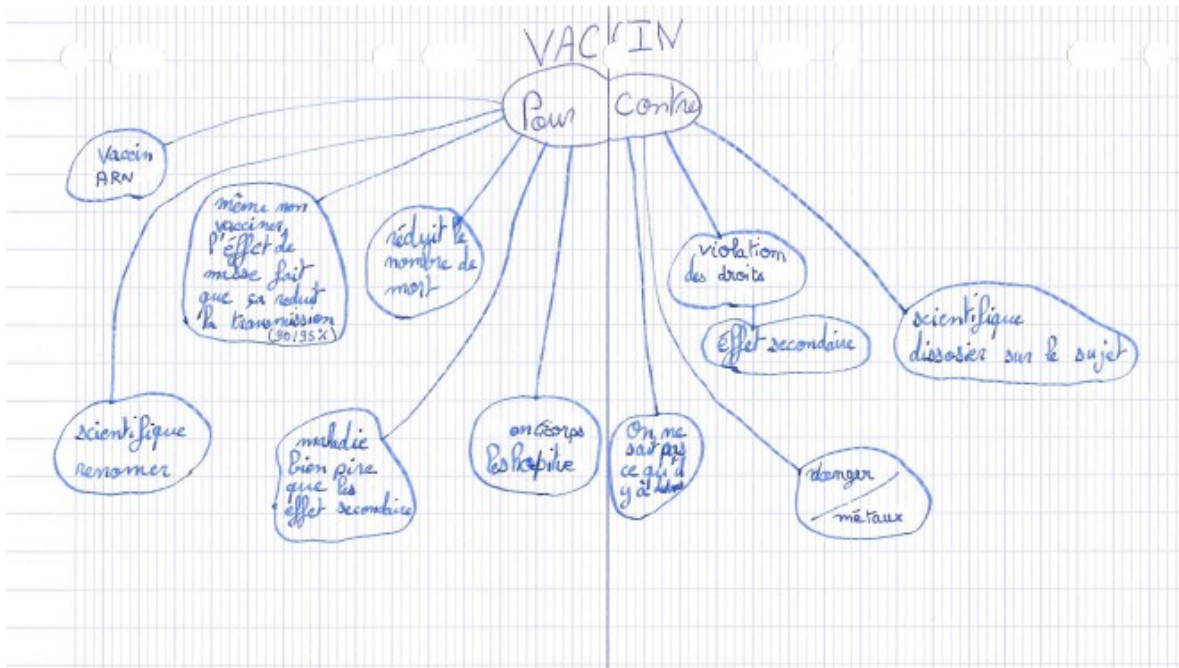
L:	Pourquoi on mettrait des métaux lourds dans nos vaccin ?
G:	Jusqu'à combien de temps le vaccin est efficace à quelle fréquence ?
C:	Tout dépend du type de vaccin pour la fréquence, comme c'est marqué dans ce document la quantité d'anticorps dans le sang augmente dès la première injection mais elle est 3 x plus important dès la 2 eme injection donc pour ce vaccin contre la bacille de Koch, c'est à partir de la 2 eme injection que la quantité sera forte et donc le nombre de cas pourra diminuer.
C:	Après ça dépend de la pathologie des personnes, il y en aura qui auront besoin plus de temps pour les anticorps se développent et chez certains ça se fera plus rapidement.
G:	Comment on peut savoir que à partir de 80% de la population la vaccination fait effet ?
C:	ça dépend des doses de vaccin qu'on reçoit, ça dépend des vaccins Pour le covid, ce n'est vraiment le nombre de doses demandé par l'État
I:	ça dépend comment chaque pays va gérer
A:	Les réticents ils ont peur de quoi en fait ?
E:	On n'a peur des effets secondaires, on ne sait pas ce qu'il y a dedans, ça se trouve dans 5 ans on aura une maladie auto-immune.
I:	Si les scientifiques ont fait des études c'est pour aider, ils n'ont pas fait assez d'études pour savoir ce que ça fera, les effets secondaires sont toujours assez légers sinon les gens ne pourraient pas avoir le vaccin.
C:	Le nombre de morts de la maladie sera supérieure au nombre de cas ayant des effets secondaires.
C:	Vous vous êtes fait vaccinés pour d'autres maladies qui dans cette classe a eu des effets secondaires à cause d'anciens vaccins par ex la tuberculose ou rougeole?
	-
A:	Est ce que les vaccins agissent sur tous les variants ?
M:	Est- ce que tous les scientifiques sont d'accord entre eux ?
I:	Sur la base ils sont d'accord.
V:	Sur les effets secondaires, on a dit qu'ils étaient légers et tout mais pour les effets secondaires du H1N1 c'était grave il n'y a pas eu des études.
I:	Ce n'est pas la même maladie, donc pas les mêmes vaccins.
E:	Pour le vaccin H1N1 on a fait confiance et on a eu des effets secondaires.
C:	Il y aura des effets secondaires pour tous les vaccins donc forcément on est tous différents pour certains ça ne va pas s'adapter mais il y a quand même la majorité de la population qui sort indemne avec le vaccin.
A:	Je pense que ce qui fait peur aux réticents c'est la nouveauté, le vaccin est fait avec de nouvelles technologies et je voudrais savoir comment il a été fait ?
C:	Secret médicale
E:	Les scientifiques disent qu'on doit leur faire confiance mais en leur posant des questions et qu'ils n'ont pas la réponse ils nous disent secret médical je ne vois pas donc comment leur faire confiance.
A:	Comment avoir ce vaccin ?
C:	Avec la couverture maladie, tout le monde aura le vaccin gratuitement. Il faut avoir beaucoup d'argent pour la production de nombreux vaccins même en Angleterre même si ils ne font plus parti de l'UE les pays ont besoin de ce vaccin . Mais bien sur le vaccin sera gratuit pour la population.
E:	Je comprends pas moi comment un vaccin ça prend un an à être fait et là vous l'avez trouvé en 2 mois je ne comprends pas comment vous avez fait expliquez moi.

I:	Le covid-19 et nous on est en 2021, il y a pas un problème dans tes calculs ?
E:	C'est en Chine qu'il est arrivé en 2019.
I:	Au bout de 2 mois, ils étaient déjà en train de chercher vu qu'ils voyaient les effets dans tous les pays.
M:	Vous ne pensez pas les scientifiques que les pays riches voulaient aider les pays pauvres car ceux qui ont commandé le vaccin ce sont les pays riches donc les pays pauvres n'auront pas de vaccin donc la maladie continuera toujours de circuler.
A:	Les pays pauvres sont les moins touchés pour l'instant.
A:	Quel argument des scientifiques pourrait faire changer l'avis des réticents ?
I:	Soit on essaie de fabriquer des vaccins et que tout le monde puisse y avoir accès pour que les gens puissent être soignés pour désengorger les personnes soit vous laissez mourir les gens dans les hôpitaux.
F:	Est ce que tous les vaccins sont obligatoires ?
C:	Pas tous. Les vaccins essentiels à notre santé le sont mais la majorité ne le sont pas, il y a par exemple le BCG qui est à faire jeune entre 2 mois et 16-18 mois.
C:	Juste pour répondre à la question d'Erti concernant l'estimation qui n'est pas la même qui était prévue au début le virus était encore inconnu, c'était la première fois qu'on avait la Covid 19 donc on ne pouvait pas vraiment estimer car on n'avait pas vraiment de base. Justement nous les scientifiques nous avons travaillé d'arrache pied pour trouver un vaccin qu'on a pu aller au devant des estimations.
A:	J'ai une question pour les scientifiques. Comment ça se fait qu'on essaie de trouver un vaccin contre le SIDA par ex et qu'on n'y arrive pas et que là en même pas 2 mois on trouve celui de la COVID 19 ?
C:	De un ce n'est pas la même maladie et de 2 si vous regardez les chiffres de la Covid 19 il y a plus de morts de cette maladie que du SIDA donc on est obligé de prioriser et en plus le coronavirus fait partie d'une branche de maladie, le sida ce n'est pas la même branche. On n'a plus de base pour trouver un vaccin contre le coronavirus que contre le sida. En plus, le sida est moins facilement transmissible que la covid 19 donc il y a moins de cas.
E:	Mais moi je ne comprends pas comment les scientifiques peuvent savoir que le vaccin est efficace à long terme puisque comme dit Isaline cela fait 2 ans qu'on a trouvé le vaccin.
C:	Même si on a trouvé le vaccin, il y a quand même toujours des facteurs de recherche et on a testé sur des souris.
E:	Oui mais à long terme comment vous pouvez savoir moi je ne comprends pas.
I:	Les souris ne sont pas mortes, c'est que ça marche.
M:	Est ce que les réticents vous pourriez changer d'avis si le vaccin ne présente plus de risques.
R:	On ne sait pas si il y a toujours des risques.
M:	Si il n'y a plus de variants ?
R:	Il y en a toujours, on ne peut pas savoir.
M:	Mais tu pourrais te faire vacciner genre dans 2 ans ?
E:	Quand on se fait vacciner pour une maladie, ça la rend plus forte si elle revient dans plusieurs années le vaccin ne sera plus efficace.
C:	Au contraire.
I:	Il y a pleins de vaccins obligatoires.
C:	Pour les maladies qui ont été graves dans le passé, il y a toujours les vaccins. C'est justement parce que les personnes ont été vaccinés, que leur système immunitaire était plus capable de vaincre la maladie et que la maladie a disparu.

Si elle revient c'est justement parce que les gens ne se vaccinent plus et qu'elle revient et les personnes qui n'ont pas été vacciné sont donc fragiles et causent plus de contamination. Donc l'utilité du vaccin c'est de protéger si jamais on a la covid 19 si ça s'est censé marcher on contaminera moins de personnes et donc la maladie diminuera jusqu'à ce qu'elle soit anéantie.

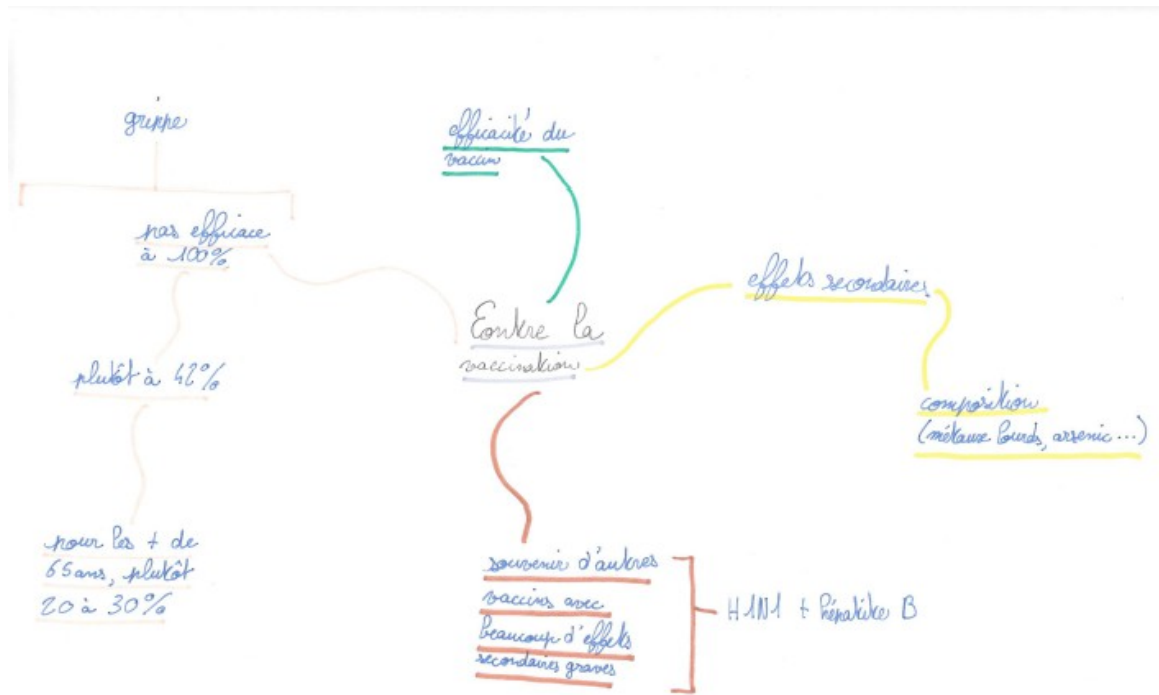
- Légende :
- Scientifique
 - Citoyen réticent
 - Autre citoyen
 - Médiateur

ANNEXE 27 : Carte mentale du débat sur la vaccination représentant la production 1

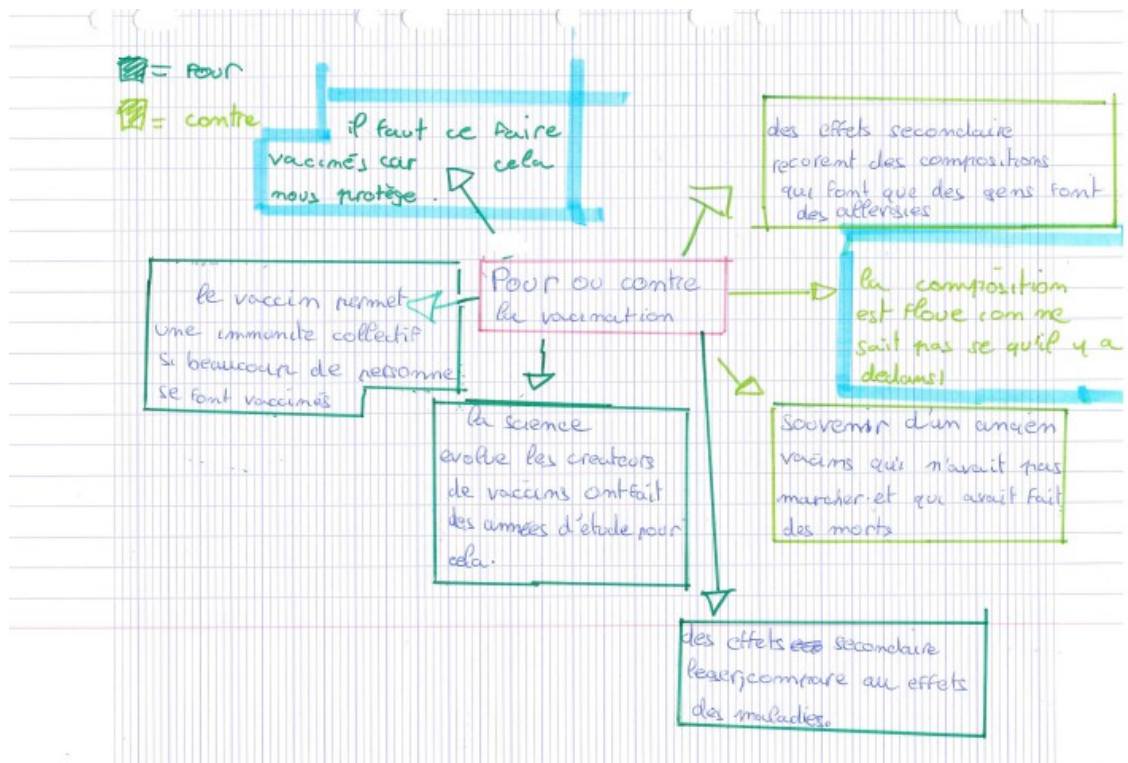


ANNEXE 28 : Carte mentale du débat sur la vaccination représentant la production 2



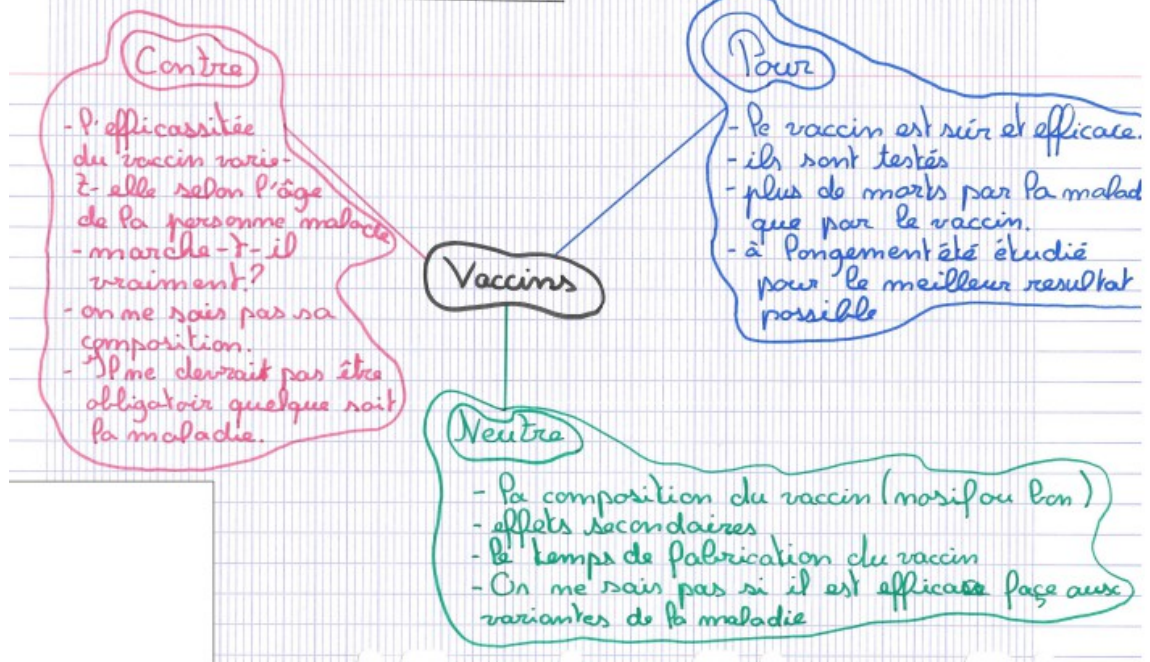


ANNEXE 29 : Carte mentale du débat sur la vaccination représentant la production 3



ANNEXE 30 : Carte mentale du débat sur la vaccination représentant la production 4

Carte mentale sur le vaccin:



ANNEXE 31 : Tableau représentant le rôle des élèves et leurs comportements lors du débat de la classe de 3ème B

élèves / conceptions	Rôle lors du débat	Comportement lors du débat
Élève A	Autre citoyen	Il n'a pas participé à l'oral durant le débat mais a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Élève B	Maître du temps	Il s'est occupé de l'organisation du vote et de son dépouillement. Il a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Élève C	Maître du temps	Elle s'est occupée de l'organisation du vote et de son dépouillement. Elle a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Élève D	Autre citoyen	Elle a posé une question aux scientifiques lors du débat : « Y a-t-il une possibilité qu'un vaccin ne fonctionne pas du tout ? ». Elle a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Élève E	Réticente	Elle a participé activement au débat. Elle débute le débat avec l'argument suivant : « Les vaccins peuvent entraîner des effets secondaires pire que les maladies ». Elle énonce un autre argument : « La vaccination n'est pas proposée par le médecin ». Elle s'est appuyée sur les documents : « dans les vaccins la composition n'est pas rassurante car il peut y avoir des métaux lourds, des sels d'aluminium et même de l'arsenic. Ça peut provoquer des maladies neurologiques ou des syndromes de la fatigue chronique ». « on n'est pas sûr de l'efficacité de ce vaccin. Il peut y avoir des personnes qui ont du mal à digérer des adjuvants aluminiques qu'il y a dans certains vaccins. » « Du coup on n'est pas sûr qu'il empêchera la transmission du virus. » « Certaines personnes ne peuvent pas supporter autant de produits. » Comme on peut l'observer, les arguments qu'elle amène abordent essentiellement la composition des vaccins.

ANNEXE 32 : Tableau représentant le rôle des élèves et leurs comportements lors du débat de la classe de 3ème C

élèves / conceptions	Rôle lors du débat	Comportement lors du débat
Victor	Script	Il n'a pas pu participer oralement au débat. Mais a construit une carte mentale de manière sérieuse. Il a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Marguerite	Scientifique	Elle n'a pas participé oralement au débat. Mais elle a écouté et respecté la parole de ses camarades.
Rosalie	Scientifique	Elle n'a pas participé oralement au débat. Mais elle a écouté et respecté la parole de ses camarades.

Clara	Scientifique	<p>Elle a participé activement au débat. Les principaux arguments qu'elle a énuméré au fil du débat sont : l'impact plus important de la COVID-19 par rapport aux effets secondaires des vaccins « Si il y avait trop d'effets secondaires on ne vaccinerait pas comme ça dont les personnes les plus fragiles » « Vous vous êtes fait vaccinés pour d'autres maladies qui dans cette classe a eu des effets secondaires à cause d'anciens vaccins par ex la tuberculose ou rougeole? » ; la réapparition de certaines maladies est du au manque de vaccination de la population « Si justement des cas de rougeole apparaissent c'est parce que tout le monde ne se fait pas vacciner » ; le fait d'avoir trouvé rapidement un vaccin contre la COVID-19 est expliqué par le travail important des scientifiques « Justement nous les scientifiques nous avons travaillé d'arrache pied pour trouver un vaccin qu'on a pu aller au devant des estimations. », elle a su différencier le SIDA par rapport au COVID-19 « en plus le coronavirus fait partie d'une branche de maladie, le sida ce n'est pas la même branche » ; elle fait référence au principe de la vaccination de l'échelle individuelle à collective.</p> <p>« C'est justement parce que les personnes ont été vaccinés, que leur système immunitaire était plus capable de vaincre la maladie et que la maladie a disparu. Donc l'utilité du vaccin c'est de protéger si jamais on a la covid 19 si ça s'est censé marché on contaminera moins de personnes et donc la maladie diminuera jusqu'à ce qu'elle soit anéantie. »</p>
-------	--------------	---

ANNEXE 33: Tableau représentant l'évolution des conceptions et des opinions des élèves après le débat de la classe de 3ème B

conception élèves	La vaccination, un moyen efficace ?	Arguments des réticents	Arguments des « pour le vaccin »	Positionnement
Élève A	Pas d'avis « Ceux qui ne veulent pas se faire vacciner infectent les autres en pensant juste aux risques pour eux »	Peur de effets « pense aux risques pour eux »	Pour protéger la population « infectent les autres »	Avis mitigé « je n'ai pas d'opinion » Il semble vouloir se faire vacciner uniquement par obligation.
Élève B	Oui, « car ça empêche les gens de se contaminer pour qu'ils soient immunisés »	Peur de effets et rapidité de production du vaccin « peur de celui du covid qui a été fait en même pas un an »	Pour protéger la population « pour immuniser un maximum de personnes »	Réticent « il faudrait avoir un vaccin plus élaboré pour me faire changer d'avis, il y aurait des effets secondaires »
Élève C	Oui, « car il crée des anticorps qui luttent contre la bactérie et l'empêche de se multiplier pour ainsi éviter l'infection »	Peur de la composition des vaccins « ne pas connaître tous les produits qui pénètrent dans le corps »	Impact de la maladie plus importante « très peu de personnes peuvent contracter des effets secondaires »	Pour le vaccin. « il est important de se faire vacciner »
Élève D	Oui, « elle empêche de contaminer les autres »	Peur de effets secondaires et de la composition « les effets secondaires que pouvaient créer le vaccin et les composants »	Pour protéger la population « bon moyen de nous protéger »	Pour le vaccin « je pense que c'est plutôt vrai »
Élève E	Oui, « car cela fait des années qu'elle a été inventée , et elle fonctionne toujours, sans conséquences graves »	Peur de effets, de la composition du vaccin « qu'ils provoquent des maladies neurologiques ou que leur composition comporte des éléments toxiques »	Pour protéger la population « se faire vacciner protège aussi les autres »	Pour le vaccin « leurs arguments ne sont pas basés sur des recherches, seulement sur des observations »

ANNEXE 34: Questionnaire rempli après le débat par l'élève A de classe de 3ème B

Etes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Je n'ai pas vraiment d'opinion mais je pense que ceux qui ne veulent pas de faire vacciner infectent les autres en pensant juste aux risques pour eux.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Ils n'ont pas l'air d'être pour.

3) Qu'en penses-tu ?

Je n'ai pas d'opinion car il faut me faire vacciner si je peux mais si ce n'est pas nécessaire alors non.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Ils ont l'air toujours pour.

5) Qu'en penses-tu ?

Ils font ce qu'ils veulent.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

Je trouve ça instructif et comme ça on apprend des choses sur les réactions.

ANNEXE 35: Questionnaire rempli après le débat par l'élève B de classe de 3ème B

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Ouï c'est un moyen efficace car on empêche les gens de se contaminer puisqu'il y a une immunité.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

La Sa a toujours été les effets secondaires et surtout même celui de la saas carid qui a été fait en même temps.

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense que sur l'actualité les suis toujours réticent car apparemment il y avait des effets secondaires.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

El disent qu'il faudrait que tout le monde se vaccine pour éviter un maximum de personnes.

5) Qu'en penses-tu ?

Ils ont raison mais il faudrait un vaccin plus élaboré pour ne faire change dans.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

C'est une bonne initiative car ça permet de poser la question de toute la classe sur un même sujet.

ANNEXE 36: Questionnaire rempli après le débat par l'élève C de classe de 3ème B

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Oui, je pense que c'est un moyen efficace car il y a des anticorps qui luttent contre la bactérie et l'empêchent de se multiplier pour ainsi éviter l'infection.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Les personnes réticentes disent ne pas connaître tous les produits qu'ils permettent dans le corps. Ils pensent que nous pourrions faire une réaction.

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'il est important de se faire vacciner car cela nous protège mais cela protège aussi les autres.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Cela protège contre les maladies. Et, très peu de personnes peuvent contracter des effets secondaires car le médecin ne vaccinera pas quelqu'un d'allergique au vaccin.

5) Qu'en penses-tu ?

Je suis d'accord.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

Je pense que c'est très intéressant. Cela permet d'élargir les arguments de chacun et de trouver une solution pour que tout le monde soit content.

ANNEXE 37: Questionnaire rempli après le débat par l'élève D de classe de 3ème B

Etes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Oui, je pense que c'est efficace car elle empêche de contracter les autres.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Les arguments étaient les effets secondaires que pouvait créer le vaccin et les symptômes du vaccin.

3) Qu'en penses-tu ?

Je ne suis pas d'accord avec eux.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Les arguments étaient que c'était un bon moyen de nous protéger.

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense que c'est plutôt vrai.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

C'est une bonne idée, ça permet de bien voir les différents avis.

ANNEXE 38: Questionnaire rempli après le débat par l'élève E de classe de 3ème B

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Je pense que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies car cela fait des années maintenant qu'elle a été inventée, et elle fonctionne toujours, sans conséquences graves.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Les arguments des personnes réticentes de la vaccination sont que l'efficacité de certains vaccins diminue, qu'ils provoquent des maladies neurologiques ou que leur composition comporte des éléments toxiques.

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'ils ont tort, car leurs arguments ne sont pas basés sur des recherches, seulement sur des observations.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination sont que les faits prouvent aussi les autres, et que les conséquences ne sont pas graves que chez certaines personnes.

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'ils ont raison car les chercheurs ont travaillé de manière parfaite sur les vaccins, et nous nous en servons.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

Je pense que c'est un bon moyen d'aborder ce thème car cela permet de savoir les bons et les mauvais aspects ainsi que comment ça fonctionne.

ANNEXE 39 :Tableau représentant l'évolution des conceptions et des opinions des élèves après le débat de la classe de 3ème C

conception élèves	La vaccination, un moyen efficace ?	Arguments des réticents	Arguments des « pour le vaccin »	Positionnement
Élève A	Pas d'avis	Peur de la composition du vaccin « ils ne savent pas ce qu'il y a à l'intérieur »	Confiance en la médecine. « ils font confiance aux scientifiques »	Pour le vaccin « je suis d'accord »
Élève B	Oui, « pour bien se protéger et affronter une maladie, si chaque personne se fait vacciner le virus arrêtera de se transmettre »	Peur de la composition du vaccin « manque de fiabilité »	Confiance en la médecine « confiance au laboratoire »	Pour le vaccin « plus de personnes se feront vacciner mieux ce sera »
Élève C	Oui, « parce que les médecins ont fait et testé beaucoup de vaccins »	Peur de la composition « veulent connaître le contenu des vaccins »	Prouver scientifiquement « il n'y a pas de risques »	Réticent « les personnes pour sont trop confiantes et impatientes, il ne pense pas aux effets secondaires »
Élève D	Oui, « car c'est prouvé scientifiquement que les contaminations et les risques d'avoir des symptômes graves sont réduits »	Peur de la composition « le fait de ne pas savoir ce qu'il y a dedans »	Pour protéger la population « baisse des contaminations, l'éradication de certaines maladies »	Pour le vaccin « ils devraient approfondir leurs recherches »

ANNEXE 40: Questionnaire rempli après le débat par l'élève A de classe de 3ème C

Êtes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Je m'ai pas d'avis à ce sujet je ne suis
ni y pour ni y contre

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Ils me disent pas ce qu'il y a à l'intérieur,
ils ont peur pour leur santé.

3) Qu'en penses-tu ?

Je suis pas d'accord avec eux, car, certe on
ne sait pas ce qu'il y a à l'intérieur mais
il y a moins de mort de vaccination que de maladie

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Ils font confiance aux scientifiques, et ils ont
pas peur de se faire vacciner.

5) Qu'en penses-tu ?

Je suis d'accord.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

Bien, mais beaucoup de gens ne respectent
pas les autres.

ANNEXE 41: Questionnaire rempli après le débat par l'élève B de classe de 3ème C

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Cela est un moyen efficace je pense pour bien se protéger et éviter une maladie, si chaque personne se fait vacciner et ainsi éviter de la transmettre.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Les arguments des personnes réticentes sont le manque d'efficacité des vaccins. Et pour éviter de se faire vacciner.

3) Qu'en penses-tu ?

Cela pourrait éviter aux gens de se vacciner mais tous les personnes se font vacciner mieux ce sera.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Les arguments des personnes confiantes sont de se faire vacciner en se faisant confiance au laboratoire parce que les vaccins ont été prouvés et fiables.

5) Qu'en penses-tu ?

Je pense que les vaccins sont fiables et qu'il faut se faire vacciner.

ANNEXE 42: Questionnaire rempli après le débat par l'élève C de classe de 3ème C

Etes-vous ?

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

ou c'est un moyen efficace mais chaque personne peut
différemment
elle permet de lutter psk les médecins ont fait
et tentent beaucoup de vaccins

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

elles veulent connaître le contenu des vaccins
et ça pose beaucoup de questions sur l'opinion

3) Qu'en penses-tu ?

ils pense ce qu'il veulent et ont raison de se
poser autant de questions

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

que ça va nous aider
que c'est bon pour le monde
qu'il n'y a pas de risque

5) Qu'en penses-tu ?

ils sont très confiant et impatient, il ne pense pas
aux effets secondaires, à l'avenir

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

c'est bien, j'aime bien

ANNEXE 43: Questionnaire rempli après le débat par l'élève D de classe de 3ème C

Un garçon

Une fille

1) Après avoir vécu ce débat, penses-tu que la vaccination est un moyen efficace de lutter contre les maladies ? Pourquoi ?

Je pense que la vaccination est un moyen efficace contre les maladies car c'est prouvé scientifiquement que les contaminations et les risques d'avoir des symptômes graves sont réduits.

2) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes réticentes de la vaccination ?

Elles sont réticentes au sujet de la vaccination car le fait de ne pas savoir ce qu'il y a dans les vaccins et le fait d'avoir le virus qu'ils contiennent dans

3) Qu'en penses-tu ?

Je pense que c'est compréhensible d'avoir peur mais qu'il faudrait alors approfondir leurs recherches pour en savoir plus et surtout, ils ne doivent pas déjuger leurs enfants et ne pas se vacciner.

4) Après avoir vécu ce débat, quels sont les arguments des personnes confiantes vis à vis de la vaccination ?

Les arguments des personnes confiantes vis-à-vis de la vaccination sont la ~~bonne~~ baisse des contaminations, des symptômes graves, l'éradication de certaines maladies grâce à la vaccination et prouvé son efficacité.

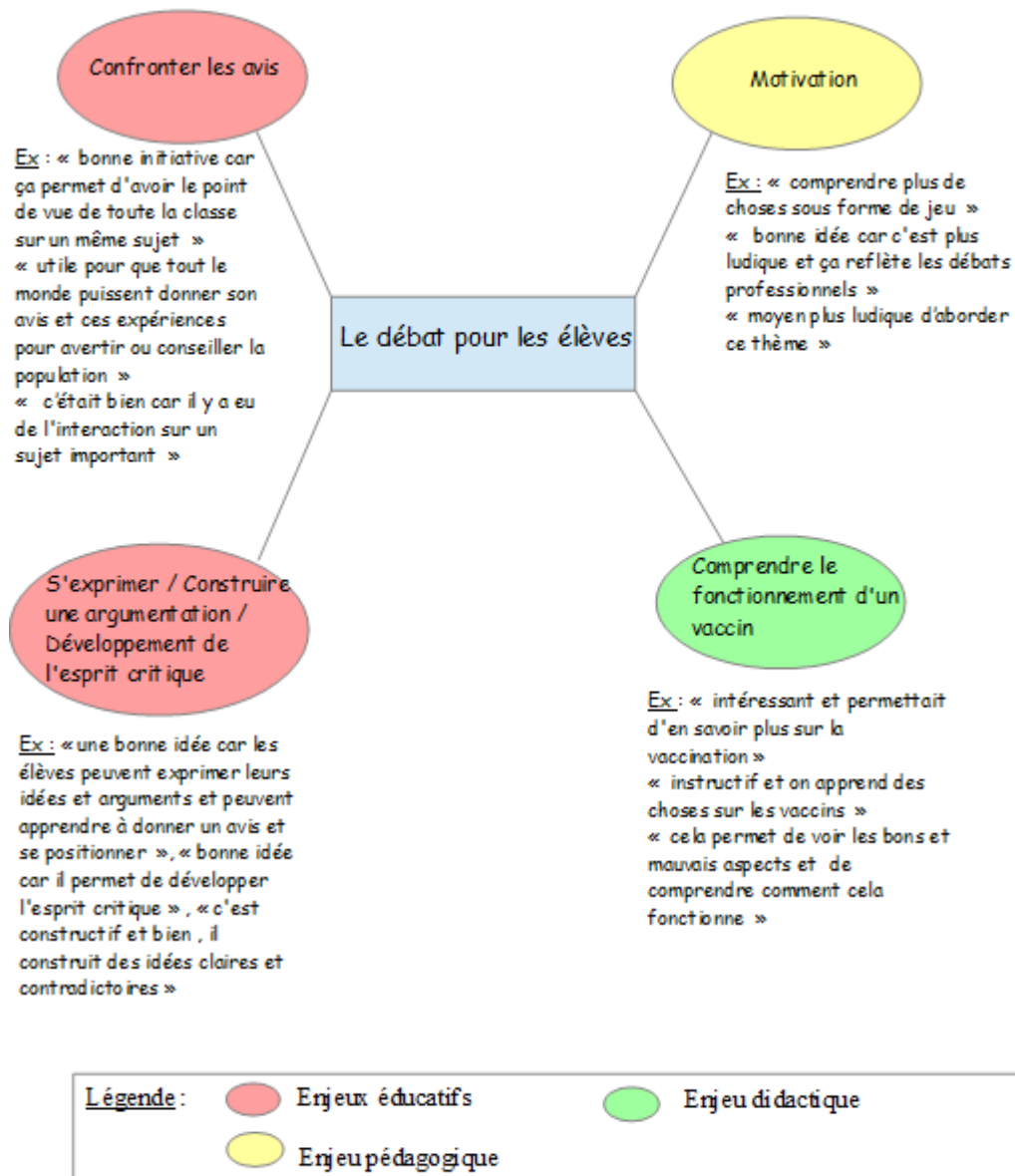
5) Qu'en penses-tu ?

Je suis d'accord.

6) Que penses-tu de la mise en place d'un débat pour aborder le thème de la vaccination ?

Je trouve l'idée intéressante de pouvoir faire un débat. Ça permet aussi de savoir plus sur le sujet de la vaccination et de pouvoir répondre aux personnes comme

ANNEXE 44 :Schéma des différents enjeux du débat sur le thème de la vaccination perçus par les élèves



ANNEXE 45: Tableau représentant les opinions des élèves sur l'utilisation du débat sur la vaccination de la classe de 3ème B

conception élèves	Les enjeux du débat repérés par les élèves	Propos des élèves
Élève A	enjeu didactique	« instructif on apprend des choses sur les vaccins »
Élève B	enjeu éducatif	« ça permet d'avoir le point de vue de toute la classe »
Élève C	enjeu éducatif	« intéressant d'entendre les arguments de chacun »
Élève D	enjeu éducatif	« ça permet de bien voir les différents avis »
Élève E	enjeu didactique	« cela permet de comprendre comment cela fonctionne »

ANNEXE 46 : Tableau représentant les opinions des élèves sur l'utilisation du débat sur la vaccination de la classe de 3ème C

conception élèves	Les enjeux du débat repérés par les élèves	Propos des élèves
Élève A	« enjeu éducatif »	Le respect des autres est évoqué.
Élève B	x	x
Élève C	x	x
Élève D	« enjeu didactique »	« en savoir plus au sujet de la vaccination »

Quatrième de couverture

5 Mots clés : débat, vaccination, évolution et construction de savoirs, développement de l'esprit critique, argumentation

Résumé en Français :

L'Éducation Nationale met l'accent dans les programmes scolaires sur l'utilisation d'un débat dans le domaine scientifique. Il est de plus en plus préconisé dans les nouveaux programmes du lycée. Son usage est d'autant plus sollicité par les enseignants par son impact sur les élèves. Ce qui nous amène à se questionner sur : « Comment l'utilisation d'un débat en classe favorise-t-il la construction de savoirs et le développement de l'esprit critique des élèves en prenant l'exemple de la vaccination ? » Le thème de la vaccination s'intègre dans cette démarche en particulier dans cette période de crise sanitaire où les élèves se questionnent davantage. Cette recherche consiste donc à démontrer les effets de ce dispositif sur les élèves en terme de pédagogie, de didactique et « d'éducation à ». Ceci a pour but de mettre en évidence l'évolution de leurs conceptions et de leurs opinions par leurs confrontations à l'oral aboutissant à la construction de leur pensée critique et argumentative.

Résumé en Anglais:

The ministry of National Education emphasizes in school curricula the use of a debate in the scientific field. It is increasingly advocated in new high school programs. Its use is even more solicited by teachers because of its impact on students. This leads us to question: "How does the use of a class debate promote the construction of knowledge and the development of students' critical thinking by taking the example of vaccination?" The theme of vaccination fits into this approach in particular in this period of health crisis where students are more questioning themselves. This research therefore consists in demonstrating the effects of this device on students in terms of pedagogy, didactics and "education to". This aims to highlight the evolution of their conceptions and opinions through their oral confrontations leading to the construction of their critical and argumentative thinking.