

Ecole Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole



Master 2

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

Mention enseignant du second degré

Mémoire

Mobiliser la pensée critique des élèves sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait à l'aide d'outils pédagogiques innovants.

Webdocumentaire et Jeu de rôle

Elodie Truchet

Jury :

- 1. Nicolas Hervé, ENSFEA : Examineur**
- 2. Marie Angéline Magne, ENSFEA : Directrice de mémoire**



Mai 2018



Sommaire

Remerciements.....	5
Table des figures.....	6
Introduction	7
1.1. La transition agro écologique	8
1.1.1. Projet agroécologique pour la France.....	8
1.1.2. Enseigner à Produire Autrement (EPA).....	9
1.1.3. Plans Ecoantibio : objectifs, actions, résultats et perspectives.....	10
1.2. La nature complexe des antibiotiques en élevage bovin lait	12
1.2.1. L'utilisation des antibiotiques en élevage.....	12
1.2.2. Projet CASDAR Redab	14
1.3. La pensée critique dans l'enseignement agricole	15
1.3.1. Attitudes, capacités, stratégies.....	15
1.3.2. Conditions favorables à l'enseignement de la pensée critique.....	15
1.4. Outils au service de la problématique	16
1.4.1. Le web documentaire : opportunité pédagogique	16
1.4.2. Le jeu de rôle : au service de la pensée critique	16
1.5. Problématique et hypothèses	17
2.1.1. Public concerné	19
2.1.2. Bilan des savoirs à enseigner	19
2.1.3. Scénario pédagogique	20
2.1.4. Descriptif des séances	20
2.1.4.1. Première séance	20
2.1.4.2. Deuxième séance.....	21
2.1.4.3. Troisième et quatrième séances.....	22
2.1.4.4. Cinquième séance.....	22
2.2. Méthodologie pour traiter et analyser les données	26
2.2.1. Analyse des savoirs :.....	27
2.2.2. Analyse de la pensée critique	32
2.1.3. Analyse des résultats	39
3.1. Limites et difficultés	41
3.1.1. Phase de conception	41
3.1.2. Phase de réalisation.....	41
3.1.3. Phase d'analyse	42
3.2. Perspectives professionnelles	42
Conclusion.....	43

Partie 4 : Annexes

Annexe 1 : Fiche PRE-TEST.....	47
Annexe 2 : Fiche projet version enseignant.....	49
Annexe 3 : Fiche projet version élève.....	50
Annexe 4 : Webdocumentaire.....	51
Annexe 5 : Fiche acteur.....	52
Annexe 6 : Fiche guide recherche documentaire.....	53
Annexe 7 : Fiche Retours d'expérience.....	54
Annexe 8 : Grille d'évaluation capacitaire.....	55
Annexe 9 : Fiche POST-TEST.....	56
Résumé.....	57

Remerciements

Je tiens à remercier très sincèrement les personnes suivantes qui m'ont aidé dans la réalisation de ce mémoire :

Marie Angéline Magne et Nathalie Panissal pour leur aide et leurs conseils précieux tout au long de cette étude.

Mathilde Vergon et Frédérique Roy pour leur participation dans ce projet pluridisciplinaire.

L'équipe de direction du lycée Granvelle ainsi que les enseignants de TIM pour la mise à disposition des lieux, des outils et la mise en œuvre technique indispensable pour la construction d'un tel projet.

Sébastien Vernier, mon conseiller pédagogique, pour son soutien, sa patience et ses judicieux conseils qui ont contribué à mon évolution tout au long de l'année.

Les étudiants de BTS PA1 pour leur engagement et leur travail constant pour aboutir à ce projet innovant.

Table des figures

<i>Figure n°1</i> : Scénario pédagogique du projet.....	20
<i>Figure n° 2</i> : Schéma d'organisation spatiale du jeu de rôle.....	24
<i>Figure n°3</i> : Tableau des critères abordés et des outils pour les analyser.....	26
<i>Figure n°4</i> : Tableau d'analyse du contenu du jeu de rôle.....	27
<i>Figure n°5</i> : Tableau de données statistiques sur la notion de mammite.....	29
<i>Figure n°6</i> : Tableau de données statistiques sur les antibiotiques et ses enjeux.....	29
<i>Figure n°7</i> : Tableau de résultats statistiques sur les acteurs engagés.....	30
<i>Figure n°8</i> : Tableau de résultats statistiques sur les alternatives envisagées.....	30
<i>Figure n°9</i> : Tableau de résultats statistiques sur les antibiotiques, l'antibiorésistance et les plans Ecoantibio mis en œuvre.....	31
<i>Figure n°10</i> : Tableau de résultats statistiques sur les acteurs impliqués.....	31
<i>Figure n°11</i> : Tableau de résultats statistiques sur les alternatives connues.....	31
<i>Figure n°12</i> : Schéma d'interactions des membres du groupe 1.....	33
<i>Figure n°13</i> : Schéma d'interactions des membres du groupe 2.....	34
<i>Figure n°14</i> : Schéma d'interactions des membres du groupe 3.....	35
<i>Figure n°15</i> : Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de la pensée critique Gpe1.....	36
<i>Figure n°16</i> : Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de la pensée critique Gpe2.....	37
<i>Figure n°17</i> : Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de la pensée critique Gpe3.....	38

Introduction

La forte consommation d'antibiotiques en élevage et notamment en bovin laitier pour le traitement des pathologies mammaires a conduit à un phénomène d'antibiorésistance. Dans ce contexte, la santé animale, la santé humaine et la santé des écosystèmes sont en danger. L'enjeu est donc de réduire l'utilisation des antibiotiques en élevage. Pour relever cet enjeu fondamental, les enseignants ont un rôle de formation et de sensibilisation déterminant. La principale difficulté rencontrée réside en la transposition didactique des concepts et la mise en œuvre de séquences adaptées au contexte de la transition agroécologique. Durant cette année de formation en tant qu'enseignante stagiaire en zootechnie, j'ai eu l'opportunité de tester un outil pédagogique innovant mis à ma disposition : un webdocumentaire sur la thématique de la réduction des antibiotiques en élevage bovin laitier.

L'exploitation de ce nouveau support a nécessité la mise en œuvre d'un projet pluridisciplinaire s'inscrivant dans le chantier « Enseigner à Produire Autrement » du projet agroécologique pour la France. Cet outil interactif fait partie des innovations pédagogiques qui permettent de donner du sens aux apprentissages et de faire évoluer les apprenants vers un cheminement de pensée critique. Avoir un esprit critique est pour moi une capacité indispensable que les élèves doivent acquérir pour pouvoir agir dans une société dans laquelle le contexte socio économique est en constante évolution. Le choix du séminaire a donc été réalisé en fonction de ces motivations.

Dès lors, la problématique est définie comme suit : « *L'innovation pédagogique permet elle de faciliter les apprentissages et de favoriser l'esprit critique des apprenants sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait ?* ». L'objectif ici est de viser deux axes intéressants : l'acquisition de connaissances et le développement de la pensée critique. Bien qu'au stade ébauche et ne représentant en aucun cas un modèle, il peut donner des pistes de travail que tout enseignant peut réinvestir avec ses élèves pour traiter la problématique des antibiotiques en santé animale. Ce mémoire s'articulera autour de trois parties principales. La première interroge le contexte agroécologique dans lequel s'inscrit ce projet. La seconde partie s'attachera à décrire l'expérimentation mise en œuvre au sein de l'établissement agricole de Besançon. Enfin, la dernière partie permettra de montrer la pertinence des hypothèses de départ et de répondre à la problématique.

PARTIE 1 : Cadre conceptuel

1.1. La transition agro écologique

1.1.1. Projet agroécologique pour la France

Le projet agroécologique pour la France a été mis en place par Stéphane Le Foll en 2014. Il vise à mobiliser l'ensemble des acteurs de la filière agricole pour faire évoluer leurs pratiques pour développer des systèmes agricoles plus durables, ceci en mobilisant les principes de l'agroécologie. La loi d'avenir pour l'agriculture française d'octobre 2014 met ainsi en avant que la voie la plus prometteuse pour développer des systèmes agricoles durables est celle de l'agroécologie. Dans cette loi, l'agroécologie est définie de manière pragmatique à une volonté politique nationale comme suit : « un ensemble de pratiques agricoles privilégiant l'autonomie des exploitations agricoles et l'amélioration de leur compétitivité en maintenant ou en augmentant la rentabilité économique, en améliorant la valeur ajoutée des productions et en réduisant la consommation d'eau, d'engrais, de produits phytosanitaires et de médicaments vétérinaires en particulier les antibiotiques ». Cette définition met en avant ce vers quoi l'on veut tendre mais ne souligne pas forcément les moyens pour y parvenir. Or, dans les définitions scientifiques de l'agroécologie, ces moyens sont mis en avant. Dès lors, l'agroécologie correspond plus à des principes pour tendre vers une durabilité qu'à une finalité en soi.

L'agroécologie est définie comme l'application de concepts et de principes écologiques à la conception et à la gestion d'agroécosystèmes durables. Cette définition est un point de vue agronomique. Elle souligne que les processus naturels, en particulier la biodiversité et les interactions entre éléments biotiques et abiotiques, peuvent favoriser le fonctionnement des systèmes agricoles et permettre la production à un niveau suffisant tout en réduisant la dépendance aux intrants agricoles et agrochimiques ainsi que les impacts négatifs sur la santé humaine et environnementale, même en conditions non optimales. Francis et al. définissent l'agroécologie au niveau de l'ensemble du système alimentaire plutôt que seulement au niveau du champ, de la ferme et du paysage comme l'étude intégrative de l'écologie de l'ensemble du système alimentaire englobant les dimensions écologiques, économiques et sociales. Cette définition met en avant le caractère transdisciplinaire de l'agroécologie et le fait que les transformations à l'échelle de la ferme passent par et nécessitent des transformations en amont et aval de la ferme.

Après de nombreuses années d'élevages spécialisés et d'industrialisation croissante, l'éleveur se retrouve au cœur de nouvelles attentes sociétales et son rôle évolue. « La fonction d'agriculteur et de gestionnaire du territoire s'élargit à la gestion de la biodiversité et des paysages ». (Dalgaard, Hutchings et Porter, 2003). Un plan d'action global pour l'agroécologie a été mis en place pour répondre aux axes de ce projet. Il est organisé en grands chantiers comme suit :

- *Mobiliser l'ensemble des acteurs
- *Sensibiliser et communiquer
- *Enseigner à produire autrement
- *Accompagner les agriculteurs
- *S'appuyer sur la recherche et l'innovation
- *Engager les filières vers l'agroécologie

Ce mémoire s'intègre dans l'axe Enseigner à Produire autrement qui a pour objectif de revisiter les référentiels, de mobiliser les exploitations des établissements d'enseignement et de former les personnels des établissements.

1.1.2. Enseigner à Produire Autrement (EPA)

La transition agroécologique nécessite de vaincre les résistances en bouleversant les idées, les croyances et les pratiques par de nouveaux paradigmes, d'éveiller le doute et la curiosité des apprenants. Dès lors, la formation des futurs agriculteurs, conseillers, mais aussi consommateurs, citoyens, joue un rôle fondamental dans la mise en œuvre de la transition agroécologique des systèmes agricoles et alimentaires. Dans ce contexte, l'enseignant est un protagoniste pour « modifier le cadre des pensées, des modes d'acquisition des savoirs et des pratiques » (DGER, 2014). Le plan EPA - outil de référence pour l'ensemble de l'enseignement agricole - a été élaboré en mars 2014 par la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche (DGER) du ministère de l'agriculture dans l'objectif de soutenir le volet formation du projet agroécologique pour la France. Il est structuré en quatre axes.

Axe 1 : *Revisiter les référentiels des diplômes et pratiques pédagogiques.* Cet axe se traduit par la rénovation des référentiels de BTS ACSE en 2015 et de BAC PRO CGEA en 2017. L'agroécologie est au cœur de ces réformes. La notion d'antibiorésistance était déjà présente

dans le référentiel BAC PRO CGEA. Il visait à présenter le phénomène aux apprenants, ses risques et les moyens mis en place pour les réduire en intégrant l'exploitation de l'établissement et celle support de stage. Dans le nouveau référentiel 2017, il ne s'agit plus de présenter succinctement mais d'expliquer les moyens d'agir, de présenter la réglementation en vigueur sur le plan Ecoantibio 2017 et d'aborder la notion de résistance aux traitements en l'illustrant de solutions alternatives.

Axe 2 : *Mobiliser les exploitations agricoles et les ateliers technologiques.* Pour répondre à cet axe, l'exploitation du lycée agricole de Besançon – support du projet de ce mémoire - a pris l'initiative de réduire l'utilisation des antibiotiques grâce à une meilleure gestion du tarissement et notamment l'utilisation d'obturateurs pour certaines catégories de vaches laitières. Aussi, l'exploitation agricole du lycée agricole de Rambouillet a revu ses pratiques pour tendre vers une transition en agriculture biologique. Le logement des animaux, l'hygiène de traite et la surveillance du comptage cellulaire font partie des actions menées pour répondre à ce projet.

Axe 3 : *Renforcer la gouvernance régionale.* Cet axe est illustré par des actions de formation de référents régionaux « Enseigner à Produire Autrement ».

Axe 4 : *Former les personnels et accompagner les établissements dans les projets EPA.* Ce dernier axe vise la montée en compétences des enseignants pour faire apprendre et enseigner l'agroécologie. « L'enseignement agricole a pour ambition de mettre en place de nouvelles générations d'agriculteurs qui transformeront l'agriculture de demain et par la même leur environnement » (Doré et al, 2013). Les enseignants ont donc pour rôle de faire apprendre autrement d'autres savoirs, savoirs faire et savoirs être à leurs apprenants, de créer des ressources et des projets dans le domaine afin de les engager dans un processus de sensibilisation et d'éveil de leur esprit critique. Différentes modalités d'enseignement telles que le jeu de rôle, l'utilisation du webdocumentaire ou encore le débat animé sont des outils au service de l'enseignement de l'agroécologie.

1.1.3. Plans Ecoantibio : objectifs, actions, résultats et perspectives

Parmi les plans du projet agroécologique pour la France, se trouve le plan Ecoantibio. Ce plan s'inscrit dans le sens des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé

animale et de la Santé humaine. Plusieurs programmes d'action ont été élaborés pour soutenir la mise en œuvre de la transition agroécologique des systèmes agricoles et agri-alimentaires soutenue par la loi d'avenir. Parmi eux, le plan Ecoantibio qui vise à réduire l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire (animaux d'élevage et de compagnie), en vue de lutter contre l'antibiorésistance. Ce plan a connu à ce jour, deux vagues de quatre ans. Le plan Ecoantibio 1 (2012-2017) visait une réduction de 25% de l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire avec un effort particulier sur les antibiotiques d'importance critiques notamment les fluoroquinolones et les céphalosporines de 3^e et 4^e génération ainsi que des objectifs de communication et de sensibilisation.

Le modèle de développement industriel de l'élevage a été soutenu par un recours massif et parfois non raisonné voir systématique d'antibiotiques chez les animaux. Or, plus on utilise des antibiotiques plus l'on favorise le phénomène d'antibiorésistance dangereux pour la santé publique. L'antibiorésistance désigne la résistance de souches bactériennes aux antibiotiques. Certaines bactéries sont naturellement résistantes alors que d'autres normalement sensibles à un antibiotique peuvent devenir résistantes (résistance acquise). Ces résistances peuvent survenir suite à une mutation génétique affectant le chromosome de la bactérie. Les antibiotiques agissent sur un point cible de la cellule bactérienne. La mutation du chromosome de la bactérie modifie ce point cible, empêchant ainsi l'antibiotique de se lier à la bactérie pour la détruire. Lorsque la bactérie résistante se réplique, elle transmet alors le gène de résistance. L'autre cas possible intervient lorsqu'une bactérie résistante entre en contact avec une bactérie qui ne l'est pas, elle peut lui transmettre son gène de résistance. Dans les 2 cas, l'antibiotique utilisé massivement, joue un rôle de sélecteur. En présence, les bactéries résistantes se multiplient alors que les bactéries sensibles sont éliminées. Un animal infecté par une bactérie résistante peut transmettre la bactérie et donc le gène de la résistance à un autre animal ou humain. (Lafont et al. 2016).

Plus de 40 actions ont été mises en œuvre pour répondre aux attentes de ce plan national¹. Les résultats des actions menées par l'ensemble de la filière montrent une réduction de 37% de l'exposition globale des animaux aux antibiotiques durant ces cinq années (Buzyn et Travert, 2017). Aussi, un guide de bonnes pratiques d'usage des antibiotiques a été publié à l'ensemble des vétérinaires et éleveurs. Deux campagnes de communication pour les animaux de compagnie « Les antibiotiques, pour nous non plus, c'est pas automatique » et pour les

¹ Ecoantibio 2 : plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire (2017-2021). Alim'Agri site du ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt. Janvier 2018.

animaux de rente « Logé, nourri, vacciné. L'éleveur vaccin'acteur de son élevage » ont été diffusées au public. Pour finir, un corpus réglementaire pour encadrer la prescription des antibiotiques d'importance critiques a été établi. Les objectifs de ce plan Ecoantibio 1 ont donc été atteints et même fortement dépassés. Le succès de ce celui-ci réside dans l'effort de communication, dans la formation des acteurs concernés et dans les divers événements de sensibilisation, qui ont ponctué ces cinq années.

Le plan Ecoantibio 2 (2017-2021) vise à maintenir la bonne dynamique du premier plan et la tendance à la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques. Aussi, ce plan prévoit la maîtrise sanitaire des élevages, le développement d'alternatives, l'étude de l'impact économique des mesures préconisées, le suivi et l'enregistrement des données recueillies et la communication et la formation. C'est ainsi que le plan Ecoantibio 2 se décline en 20 mesures (soit moitié moins que le n°1) axées sur la prévention des maladies, la prescription raisonnée et notamment la maîtrise de l'usage de la colistine, la mise à disposition d'outils de suivi et d'évaluation ainsi que le respect des règles établies pour sa mise en œuvre².

1.2. La nature complexe des antibiotiques en élevage bovin lait

1.2.1. L'utilisation des antibiotiques en élevage

Les antibiotiques sont des substances d'origine naturelle ou synthétique capables de détruire les bactéries (bactéricides) ou d'inhiber leur multiplication (bactériostatique). En médecine vétérinaire, ils sont utilisés principalement en curatif, en métaphylaxie (démarche préventive associant, avant que l'atteinte du lot soit importante, traitement des animaux déjà infectés et prévention des animaux exposés) et en prophylaxie pour traiter des maladies d'origine bactérienne (Bosquet, 2017). Il existe plusieurs familles d'antibiotiques qui se différencient par leur spectre d'activité, leur structure chimique et leur cible (Dubourg, 2017). Aujourd'hui, les céphalosporines de 3^e et 4^e génération ainsi que les fluroquinolones font partie des antibiotiques d'importance « critiques » (Bosquet, 2017). Les antibiotiques critiques sont des antibiotiques dont il faut garder l'efficacité en maîtrisant la résistance qu'un usage déraisonné pourrait engendrer (Roy, 2016). Ils sont classés en trois catégories : les antibiotiques particulièrement générateurs de résistance (impact sur la flore commensale et action anti-anaérobie), les antibiotiques de dernier recours (sans autre alternative possible) et les antibiotiques dont la prescription doit être contrôlée par des mesures spécifiques. Ces mesures visent à trouver des solutions pour traiter efficacement les infections chez l'animal tout en préservant l'efficacité des traitements infectieux chez l'humain.

L'abus et le mauvais usage de ces antibiotiques favorisent le phénomène d'antibiorésistance. L'antibiorésistance correspond à la faculté d'un microorganisme à résister aux effets des antibiotiques². Cette dernière - réel fléau mondial - entraîne des impasses thérapeutiques tant en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine. « Les hommes mais aussi les animaux prennent des antibiotiques. Or, une fraction se retrouve dans les déchets par le biais des déjections et contamine l'environnement » (Denamur, 2017). Des résidus se retrouvent donc dans les sols et notamment dans les eaux destinées à la consommation humaine. En parallèle, les bactéries pathogènes (identiques chez l'homme et l'animal) peuvent lutter contre les traitements. Les antibiotiques sont les mêmes pour les humains que pour les animaux. Les risques pour la santé publique sont donc considérables.

En ce qui concerne la santé animale, elle est un point clef à maîtriser en élevage car elle est garante de performances économiques pour l'éleveur et de bien être pour l'animal. En effet, un animal en bonne santé est un animal qui produira et ne présentera aucun risque pour la santé de l'humain qui le consommera ou consommera ses produits. Depuis mars 2016, l'usage des antibiotiques en préventif est interdit pour limiter le développement de l'antibiorésistance³. En élevage bovin lait, les premiers résultats indiquent que l'exposition des bovins aux antibiotiques reste modérée (ANSES, 2015). Néanmoins les infections mammaires font partie des préoccupations majeures et quotidiennes des éleveurs. Elles impactent directement la qualité du lait et touchent 40% des vaches en lactation. Le coût est estimé à 230 euros/animal atteint/an (Roussel et al, 2009). Baisse de la qualité des produits, perte de revenu, de compétitivité et de temps, augmentation des charges, stress social, réformes subies, bien être animal... Nombreuses sont les conséquences liées aux problèmes de mammites. Les agents pathogènes responsables de mammites sont essentiellement les bactéries streptocoques, staphylocoques et les mycoplasmes (Bosquet, 2017). D'autres agents pathogènes tels que les champignons ou levures peuvent causer des mammites. Pour les traiter, les pratiques les plus courantes sont les antibiotiques systématiques en curatif. Une forte proportion des vaches laitières est traitée au moins une fois par an par antibiothérapie afin de soigner les mammites en lactation ou au moment du tarissement (Dubourg, 2017).

² Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France. Rapport de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, alimentation, environnement, travail (ANSES). Novembre 2016.

³ Décret n°2016-317. Légifrance. Mars 2016.

1.2.2. Projet CASDAR Redab

Dans le cadre du programme national de développement agricole et rural 2014-2020 conduit par la direction générale de l'Enseignement et de la Recherche du ministère de l'Agriculture, des crédits sont orientés pour des projets « CASDAR ». Les projets CASDAR (Compte d'Affectation Spéciale de Développement Agricole et Rural) mêlent recherche et développement pour produire des outils innovants et pour contribuer à la mise en œuvre du projet agro écologique pour la France. Le CASDAR Redab est un projet dont l'objectif est de « sensibiliser et de former différents acteurs à une gestion de la santé mammaire plus économe en antibiotiques en bovin lait. La formulation de recommandations-conseils pour inciter les différents acteurs à diffuser des messages et à mettre en place des actions collectives ou individuelles concernant une meilleure utilisation des antibiotiques » est aussi un objectif clé de ce CASDAR (Frappat et al, 2014). Ainsi, les mammites ont été choisies comme cas d'étude car une diminution de l'utilisation des antibiotiques est envisageable sur cette maladie courante et préoccupante en élevage bovin lait. Démarré en 2015, il s'organise autour de trois axes principaux :

- *Axe1 : Etude de démarches collectives pour réduire le recours aux antibiotiques
- *Axe2 : Etude des déterminants et des pratiques qui favorisent ou freinent une gestion plus raisonnée de la santé mammaire.
- *Axe3 : Elaboration et test des outils innovants pour la formation et l'accompagnement de différents publics.

Des nouvelles technologies au cœur d'outils innovants pour la formation ont été mises en place et notamment la production d'un web documentaire à destination des apprenants visant à faciliter leur engagement dans les apprentissages et dans la sensibilisation à la problématique de réduction des antibiotiques. L'ENSFEA s'est engagée dans ce dernier axe de travail dans le but de former le personnel et de créer des ressources à diffuser aux jeunes enseignants. L'objet de ce mémoire est donc de tester auprès d'un jeune public cet outil numérique innovant pour les sensibiliser et mobiliser leur pensée critique sur le sujet de la réduction des antibiotiques – sujet qui suscite de nombreuses réactions au sein de la filière.

1.3. La pensée critique dans l'enseignement agricole

1.3.1. Attitudes, capacités, stratégies

La pensée critique est une nécessité aujourd'hui car elle permet aux apprenants de faire des choix éclairés afin d'éviter manipulations et abus, de bien vivre ensemble pour s'intégrer dans une société au contexte difficile et de se remettre en question. La pensée critique est difficile à prendre en compte dans l'enseignement car les enseignants ne savent souvent pas comment s'y prendre. Manque de critères d'évaluation, objectif considéré comme étant pas ou peu important, compétences abstraites ... Ce concept de pensée critique a donné lieu à de nombreuses définitions dans la littérature. Selon Paul et al, 1989, « la pensée critique est une pensée parfaite, globalement et dans chacun de ses éléments, appropriée à un domaine de la pensée, renforcée par des traits de caractère interdépendants et des stratégies cognitives pertinentes afin de parvenir à la pensée critique ». Pour Robert Ennis, 1993, « la pensée critique est un ensemble de capacités et d'attitudes interdépendantes orientées vers l'appréciation des idées et des actions ». Tous s'accordent pour dire que la pensée critique s'appuie sur des stratégies cognitives ou affectives, des attitudes et des traits de caractères représentatifs qui serviront de pilier pour l'évaluer.

Pour développer la pensée critique, la curiosité est centrale. Eveiller la curiosité des élèves est l'opportunité de « porter un regard différent sur ce qui les entoure, questionner ce qui semble aller de soi, préférer le doute à l'acquis, nourrir son envie de savoir » (Perrenoud, 1997). Le développement d'une pratique régulière d'information des élèves grâce à l'étude de webdocumentaire par exemple est un moyen de prendre le temps de s'informer et d'examiner les choses sans jugement. Cette dernière condition est indispensable pour que l'élève considère la pensée critique non pas comme un reproche mais comme un outil pour apprendre qui sera source de motivation et d'engagement.

1.3.2. Conditions favorables à l'enseignement de la pensée critique

L'enseignant se doit d'adopter des comportements orientant la relation d'enseignement de la pensée critique. La formulation des questions aux élèves, la façon de répondre, l'analyse des arguments, la valorisation de ceux-ci pour encourager les interventions, la clarification, l'usage du silence, la répartition de la parole... une multitude de comportements permettent de soutenir la pensée des élèves. Comme le souligne Boisvert en 1999, « Structurer l'enseignement autour des stratégies de résolution de problèmes, de prise de décision et de conceptualisation constitue un cadre utile pour montrer aux élèves à maîtriser une habileté de

pensée ». L'enseignement agricole est riche de pratiques professionnelles et d'innovations sur lesquelles il est primordial de s'appuyer pour construire les apprentissages. C'est pourquoi, dans le cadre de ce mémoire, les élèves travailleront sur des situations concrètes prédéfinies qui leur permettront de comprendre la complexité de la problématique et d'envisager la diversité d'acteurs tout en se projetant dans la réalité de demain et en développant des habiletés critiques pour s'épanouir en société.

1.4. Outils au service de la problématique

1.4.1. Le web documentaire : opportunité pédagogique

A l'heure des écrans connectés et des réseaux sociaux, il semble primordial que les élèves soient sur leur garde à l'égard des informations dont ils sont inondés en permanence. Le web documentaire (WD) répond parfaitement aux attentes des jeunes car il a été conçu de sorte à ce que les témoignages sous forme de vidéos des différents acteurs impliqués soient synthétiques et concis. Ces courts argumentaires permettront aux apprenants de cerner rapidement les éléments importants à retenir. L'objectif est de leur transmettre des connaissances et de les confronter à leurs propres représentations. Aussi, la forme interactive de l'outil permettra l'engagement des élèves dans leur propre apprentissage et la construction de leur opinion. L'élève deviendra « acteur de la construction de son savoir » (Haddad, 1997). En effet, ils seront amenés à se concentrer sur une question, à résoudre des clarifications et à formuler des jugements raisonnés. Le WD offre un contexte de travail stimulant dans lequel les apprenants pourront s'engager dans des situations complexes. « Les savoirs et les expériences se croisent, s'ajoutent et se renforcent » (Béasse et Mohib, 2017). C'est ainsi que le travail sur le WD sera un premier pas dans l'acquisition de la pensée critique. Il sera point de départ et support de la réflexion sur la question complexe de la réduction des antibiotiques.

1.4.2. Le jeu de rôle : au service de la pensée critique

Un jeu de rôle est une « mise en scène d'une situation problématique impliquant des personnages ayant un rôle donné, sous le contrôle d'un animateur » (Mucchieli, 1983). Cette forme interactive permet de questionner, de faire prendre conscience que faire des choix implique des conséquences plus ou moins graves, de défendre une opinion, de se mettre en opposition, d'explorer plusieurs solutions et de les confronter. Tous les élèves seront acteurs car ils auront tous travaillé sur le sujet au préalable à l'aide du WD et de recherches documentaires. Aucun élève ne sera donc exclu des processus de décision. Ce jeu de

simulation permet à chaque participant d'incarner un personnage et de le faire évoluer. Se mettre à la place d'un autre permet de se décentrer personnellement de la situation, de prendre de la distance. Il est donc plus facile de sortir de ses propres représentations et de les faire évoluer. Un sentiment de sécurité peut également permettre aux élèves de faire évoluer leur opinion en public.

L'idée est de travailler en pluridisciplinarité avec l'enseignant d'Education Socioculturel et de Documentation afin de mettre en exergue la transversalité des disciplines. Les « enseignants-animateurs » auront donc un rôle d'encadrement et devront faciliter les échanges. En effet, pendant le jeu de rôle, « ils conduiront la réflexion le plus loin possible et porteront les pistes de réflexions en amenant les acteurs à développer leur point de vue, à préciser leurs intentions » (Ferraz, 2016). Il ne s'agit pas de trouver la « bonne réponse » mais d'expérimenter ensemble des hypothèses et des évolutions possibles concernant une situation qui soulève des interrogations. L'organisation du pilotage est un facteur clé de la réussite du jeu de rôles. C'est pourquoi le travail pluridisciplinaire est un atout qui permettra aux deux enseignants animateurs d'éviter de se heurter à des obstacles pressentis inévitables (manque d'attention de certains, réticences, prise de parole simultanée, opinion neutre, gestion de la prise de note + des interactions + analyse de l'action...).

1.5. Problématique et hypothèses

Afin de mener au mieux ce mémoire, j'ai construit ma réflexion sur les représentations des élèves concernant la réduction des antibiotiques en élevage.

Les apprenants ont beaucoup de mal à comprendre les enjeux liés à la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait. Le concept de l'antibiorésistance intègre une dimension environnementale, éthique et humaine qu'il n'est pas facile à cerner. Aussi, l'identification des freins et des leviers est difficile et la vision des élèves est davantage centrée sur la personne « éleveur ». La diversité des acteurs en jeu n'est pas envisagée dans les représentations. Pour finir, les apprenants peinent à identifier des perspectives pour aller vers une réduction d'antibiotiques. En dehors de l'homéopathie, ils ne connaissent pas les alternatives pratiques envisageables. Cette réflexion m'a amenée à me poser les questions suivantes : *Comment amener les élèves à faire évoluer ces représentations ? Quel scénario pédagogique dois-je mettre en œuvre pour mobiliser leur pensée critique ? Comment susciter*

leur intérêt et leur motivation sur une question actuelle et tant controversée ? Ces pistes de réflexion m'ont permis d'établir trois hypothèses.

Hypothèse 1 : La visée interactive du web documentaire permet aux apprenants d'accéder à un meilleur niveau de connaissances.

Hypothèse 2 : L'argumentation par le jeu de rôle permet de développer la pensée critique sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait.

Hypothèse 3 : Le jeu de rôle permet de valider la capacité visée.

La problématique est ainsi définie comme suit : « *L'association de deux outils permet elle de faciliter les apprentissages et de favoriser l'esprit critique des apprenants sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait ?* »

L'objectif de ce travail est de concevoir et d'analyser une situation pédagogique permettant aux apprenants de BTS Productions Animales 1^{ère} année d'envisager la question de la réduction des antibiotiques en élevage. Des outils innovants tels que le web documentaire et le jeu de rôle permettront d'instruire cette question et une analyse des résultats permettra d'évaluer l'acquisition de connaissances ainsi que la construction de la pensée critique.

Partie 2 : Recueil et traitement des données de terrains

2.1. Méthodologie pour recueillir les données

Cette expérimentation a été mise en œuvre avec la classe de BTS Productions Animales 1^{ère} année. Elle s'intègre dans le cadre du module M22 « Techniques d'expression, de communication, d'animation et de documentation » en lien avec l'Education Socio Culturelle (ESC), la documentation ainsi que dans le module M54 « Technologie générale et comparée des productions animales ». Les moyens pédagogiques mis en œuvre permettront aux apprenants de travailler ces savoirs et mettront en évidence l'évolution des apprentissages ainsi que l'efficacité des enseignements.

2.1.1. Public concerné

Notre outil a été testé avec une classe de BTS Productions Animales 1^{ère} année du lycée agricole Granvelle de Besançon (25) au cours des mois de février et mars 2018. Cette classe représente un effectif de 25 élèves (21 filles et 4 garçons) majoritairement issus de BAC général (Scientifique) et de BAC technologique (STAV). Ce travail s'inscrit dans une progression annuelle incluant les thématiques de l'image, du débat et des jeux de rôle dans le cadre de l'ESC ; de la recherche documentaire en Documentation ; et du lien Elevage et société en zootechnie.

2.1.2. Bilan des savoirs à enseigner

Le scénario pédagogique a été construit dans le but de répondre à deux objectifs principaux : l'acquisition de connaissances et la construction de la pensée critique. Ma séquence didactique est donc guidée par ces deux critères. Une fois le jeu de rôle final réalisé, j'irai repérer les thèmes que les élèves auront mobilisés. Les thèmes à aborder à travers ce scénario sont les suivants :

- Antibiotiques
- Antibiorésistance
- Médecines complémentaires
- Santé animale
- Santé humaine
- Environnement
- Mammites

2.1.3. Scénario pédagogique

Séances	Durée	Objectifs	Lieu	Enseignant	Supports	Contenu	Activités
Séance 1	1h	Présentation du projet. Démonstration navigation WD.	Salle BTS	TRUCHET	WD	Consignes. Présentation des objectifs. Pré-test. Fiche projet.	Prise de note. Rétro planning.
A la maison	Travail personnel– Exploration du web documentaire						
Séance 2	1h30	Découverte WD Connaissances des notions de base. Identification acteurs.	Salle info	TRUCHET ROY	WD Ordinateurs Casques audio	Mammites. Plans Ecoantibio. Antibiorésistance. Distribution rôles.	Recherche d'infos. Navigation WD
Séance 3	1h30	Recherche documentaire. Identification des structures et institutions acteurs.	CDI	TRUCHET ROY VERGON	Ressources documentaires . + WD. Fiche acteur	Structures, institutions, publications.	Construction argumentaire
Séance 4	1h30	Recherche documentaire. Etablir une bibliographie.	CDI	ROY VERGON	Ressources documentaires . + WD. Fiche acteur.	Thématique du projet. Sources bibliographiques.	Construction bibliographie, argumentaire
Séance 5	2h	Mobiliser les connaissances acquises. Echanger dans une nouvelle situation de communication.	Amphithéâtre	TRUCHET ROY VERGON	Micros. Caméra. Fiches acteurs.	Débat / jeu de rôle.	Mise en scène. Animation. Interprétation des rôles.

Figure n°1 : Scénario pédagogique du projet

2.1.4. Descriptif des séances

2.1.4.1. Première séance

La première séance s'est déroulée en salle de classe sur une durée de 1h30. Elle a été consacrée à la présentation du scénario (objectifs, intérêts, mise en œuvre, planning) et à la découverte du web documentaire dont l'objectif est de permettre aux apprenants de comprendre son fonctionnement global pour qu'ils puissent ensuite le parcourir chez eux (principe de la classe inversée). Un pré-test écrit de deux pages (*cf. annexe 1*) a été distribué aux élèves afin de recueillir leurs pré-requis et leurs représentations concernant la thématique de la réduction des antibiotiques. Il servira à « mesurer l'acquisition de connaissances et d'habiletés et pour évaluer les effets de différentes interventions » (Grondin, Laverdière et Larue, 2003). Les sept thèmes définis au départ ont été testés au cours de ce test. Ces thèmes serviront à construire les futures séances et à guider l'ensemble de l'expérimentation. Un post-test sera réalisé en fin d'expérimentation afin d'évaluer l'évolution dans l'acquisition des connaissances. Ces concepts seront abordés afin que l'ensemble des élèves aient le même socle de connaissances techniques – socle indispensable pour comprendre la suite de l'expérimentation. Aussi, une fiche projet présentant le retro planning et le déroulement des

futures séances leur a été distribuée et les consignes de mise en œuvre ont été données (cf. annexe 3).

Cette séance de sensibilisation à la problématique s'intègre également dans le cadre du module M56 « Conduite d'élevage ». Les élèves auront donc été sensibilisés au préalable aux notions de conduite de l'état sanitaire du troupeau reproducteur et des jeunes. Néanmoins, la partie Santé animale – Santé publique sera abordée en deuxième année dans le cadre du M54 « Technologie générale et comparée des productions animales ». Cette expérimentation vient donc en amont des apprentissages. Elle pourra servir de point de départ pour l'enseignement de ces notions.

Pour la suite du projet, la classe travaillera en demi-groupe pour faciliter l'individualisation par les intervenants. Deux semaines de vacances scolaires sépareront la première séance des autres séances. Durant ce temps, les apprenants auront un accès libre et privé au web documentaire ce qui leur permettra une meilleure imprégnation des différents témoignages d'acteurs.

2.1.4.2. Deuxième séance

La seconde séance se déroulera en salle informatique en demi-groupe. Chaque élève a accès à un ordinateur et un casque audio pour visionner les témoignages d'acteurs présents dans le web documentaire (cf. annexe 4). Cette séance a pour objectif de permettre à l'ensemble des apprenants de parcourir le web documentaire (en cas d'impossibilité d'accès ou de problème réseau rencontrés chez eux) et d'identifier la diversité d'acteurs en jeu. Lors de cette séance, les enseignants d'ESC et de Zootechnie attribueront un rôle à chaque apprenant parmi les suivants : vétérinaires, éleveurs, consommateurs, élèves de BTS, directeur d'exploitation, techniciens de l'institut de l'élevage, membres de l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), enseignant. La distribution des rôles a été réalisée sur la base du volontariat. Les apprenants ont choisi le personnage dont il se sentait le plus proche dans la mesure du possible.

Une fois les rôles attribués, l'idée est qu'ils construisent une fiche acteur répertoriant les principaux arguments de ce dernier et qu'ils s'imprègnent de leur personnage (cf. annexe 5). Cette fiche acteur doit être la plus détaillée possible pour que l'élève puisse alimenter son discours. L'enseignant pimentera le jeu de rôle en demandant aux élèves de donner une personnalité à leur personnage.

2.1.4.3. Troisième et quatrième séances

Afin que la mise en scène finale soit la plus riche possible, il est nécessaire que les élèves s'informent davantage sur le sujet afin de se construire un argumentaire (cf. annexe 6). C'est pourquoi la deuxième et la troisième séance seront réalisées au Centre de Documentation et d'Information (CDI) en collaboration avec l'enseignante de Documentation et d'ESC. L'objectif de ces deux séances d'une durée de 1h30 chacune par demi-groupe est de montrer aux apprenants qu'un travail de recherche d'informations préalable est indispensable pour pouvoir justifier un point de vue et aboutir à l'argumentation. Cette recherche d'arguments servira à construire le rôle qui leur a été attribué.

Les apprenants ont donc accès à l'ensemble des ressources du CDI ainsi qu'au web documentaire préalablement installé sur chaque poste. Les intervenants auront pour rôle de guider les apprenants dans leur recherche et dans la gestion de leurs sources. L'enseignante de documentation a mis l'accent sur la fiabilité de l'information. En effet, il semble important que les élèves soient confrontés aux dangers sur les réseaux, à la collecte d'informations, à l'obligation de trier différentes sources, d'en déterminer la nature (brutes, simples opinion individuelle, avis d'un spécialiste, sources officielle, partisans), de les classer et de les hiérarchiser (Bertinelli, 2017). Elle oriente également les apprentissages vers la construction d'une bibliographie officielle sur le sujet que les élèves de BTS Productions Animales devront construire pour distribuer par la suite au public d'ACSE 1 ET 2.

2.1.4.4. Cinquième séance

En amont de cette séance, une préparation fine a été nécessaire pour favoriser sa bonne réussite. Plusieurs invitations ont été lancées aux potentielles classes intéressées par l'évènement et présentes à cette date : classes de BAC PRO CGEA, classes préparatoires et classes de BTS ACSE. Parmi elles, seules les classes de BTS ACSE 1 et 2 ont répondu favorables, les autres étant en examen (CCF). Une fois la réservation de l'amphithéâtre effectuée, il a fallu mettre en place la scène. Les enseignants d'informatique ont aidé à cette mise en œuvre. Pour le jeu de rôle, deux animatrices ont été désignées. Ce seront les enseignantes de zootechnie et de documentation qui auront un rôle de soutien. Ensuite, chaque élève s'était approprié une identité grâce à la construction de leur fiche acteur. Des étiquettes répertoriant leur nom de scène, leur profession et leur département de résidence leur ont donc été distribuées pour faciliter les échanges lors du jeu de rôle.

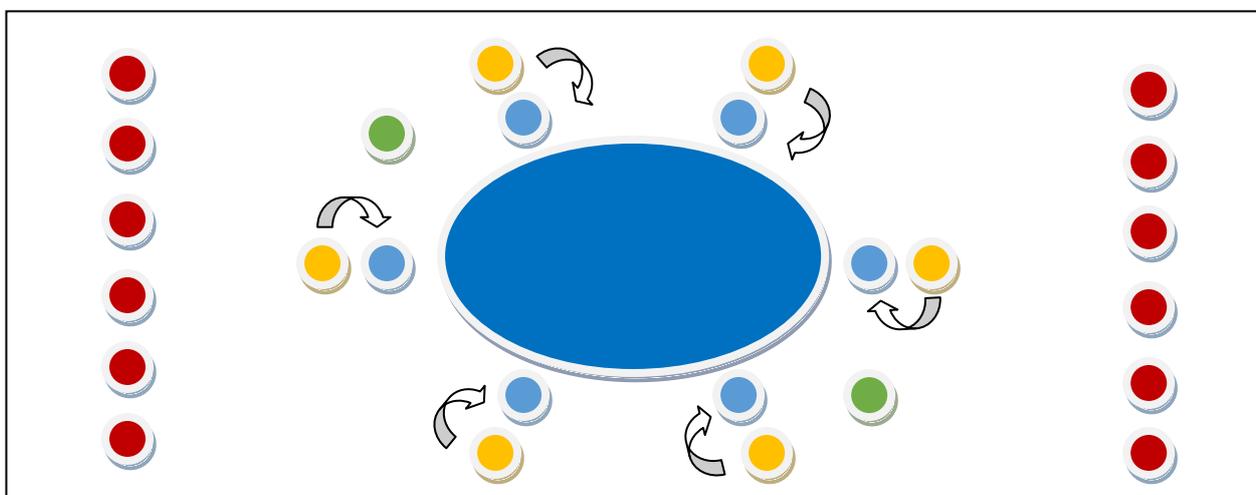
Pour sa réalisation, cette séance finale de 1h30 a été scindée en deux grandes parties : une première partie de mise en scène durant laquelle l'ensemble des groupes seront acteurs du débat et une seconde partie de bilan des activités réalisées. Toute la séance sera filmée et enregistrée grâce à un enregistreur audio positionné au centre de la table.

Partie 1

Dans un premier temps, l'enseignante de zootechnie a présenté le projet réalisé au public de BTS ACSE 1 et 2, les règles de fonctionnement, la présentation des rôles de chacun et bien sur les consignes à respecter pour veiller à une bonne ambiance générale. L'organisation dans l'espace a également été réfléchi de sorte à ce que chacun puisse avoir un contact visuel avec les autres acteurs tout en restant face aux spectateurs. Ce positionnement a facilité la prise de parole et permis aux apprenants d'être dans des conditions réelles de communication.

Au cœur de la scène, deux groupes spectateurs auront pour rôle de prendre des notes sur le débat en cours. Il leur faudra repérer les principaux arguments et notamment les leviers et les freins abordés lors du jeu de rôles. Autour de la table, un groupe de 7 personnes jouera le jeu pour une durée de 15 minutes. Ensuite, un temps de régulation (5 minutes) permettra une concertation avec les acteurs « soutien » et les animateurs. Le jeu tourne et l'acteur « soutien » devient alors acteur « actif ». Cette activité tournante permet de donner une dynamique aux discours en relançant la discussion par l'arrivée de nouveaux participants.

Le schéma ci-dessous présente l'organisation spatiale du jeu de rôle final.



-  Acteurs du jeu de rôles
-  Spectateurs
-  Acteurs soutien
-  Enseignant animateur

Figure n° 2 : Schéma d'organisation spatiale du jeu de rôle

Pour développer la pensée critique des apprenants, il est « recommandé de rattacher l'enseignement des habiletés de pensée à un cadre de prise de décision ou de résolution de problème ». (Boisvert, 1999). L'établissement concerné est marqué par un ancrage fort au territoire et aux traditions, c'est pourquoi plusieurs axes seront proposés aux élèves au cours du jeu de rôle tout en restant dans la zone géographique de la Bourgogne Franche Comté. Le contexte du jeu a donc été proposé comme suit aux apprenants : « *Dans le cadre des journées européennes de sensibilisations aux bons usages des antibiotiques, différents acteurs ont eu l'occasion d'exposer les travaux qui ont eu lieu sur les enjeux de l'antibiorésistance. Nous vous proposons de reprendre ces éléments.* »

Une grille d'évaluation a été construite dans le but d'évaluer l'acquisition savoirs ainsi que la construction de la pensée critique. Bien que subjective, il m'a semblé intéressant d'intégrer des attitudes caractéristiques de la pensée critique. Morissette, 1989, disait : « L'ensemble des attitudes acquises par une personne détermine en grande partie ce qu'elle apprendra ou n'apprendra pas ». Pour ce faire, j'ai du croiser les capacités visées par le référentiel de formation du diplôme BTSA Productions Animales et les capacités de la pensée critique définies par Ennis.

Les deux capacités retenues ont été réfléchies selon le type de pensée que les élèves utiliseront dans leur futur métier.

C1. Prendre des initiatives dans le cadre d'un débat
C2. Interagir en situation professionnelle

Partie 2

La seconde partie de la séance correspond à une phase de « débriefing » - phase très importante car elle va permettre de recueillir les perceptions des élèves et elle participe donc au véritable apprentissage. Selon Vygotski, « l'apprentissage est basé sur deux phases : une phase d'expérimentation, suivie d'une phase d'élucidation qui repose sur l'interaction des apprenants entre eux et avec l'enseignant, pour tenter d'expliquer les résultats de l'expérimentation (Vygotski, 1997). L'objectif de cette entrevue est de connaître la perception de la classe. Des valeurs telles que la bienveillance et le respect des autres seront rappelées en introduction et les critiques se voudront constructives. L'ensemble des élèves se concentre sur son ressenti, sur les interactions vécues ou observées, sur leurs impacts ainsi que sur les

remédiations possibles. Les groupes spectateurs auront pris des notes sur les jeux de rôles observés (identification des arguments, leviers, freins).

Les enseignants auront pour rôle de formaliser les enseignements à tirer de cette expérimentation tant sur le plan des acquisitions de connaissances que sur le plan de l'évolution de la pensée critique. Sous l'inspiration de Boisvert (1999) et en lien avec les hypothèses de départ, cinq questions intéressantes à développer en collectif lors de cette période d'entrevue ont été défini :

- 1.** Avez-vous tous l'impression d'avoir appris les notions importantes contenues dans le web documentaire ?
- 2.** Dans l'ensemble, croyez-vous avoir progressé sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait ?
- 3.** Trouvez vous que c'est une bonne idée d'avoir incarné un personnage que vous avez pu construire en amont ?
- 4.** Croyez vous que les moyens pédagogiques (web documentaire, recherche documentaire et jeu de rôle) mis en œuvre vous ont permit d'atteindre les objectifs de départ ?
- 5.** Complétez la phrase : « Ce que je retiens comme ayant été le plus important est ». Les élèves devront noter leur réponse sur un post it qu'ils viendront apposer au tableau.

2.2. Méthodologie pour traiter et analyser les données

Pour traiter les données recueillies et répondre aux axes d'interrogation de départ, il m'a fallu construire une grille d'évaluation (cf. annexe 8) répondant aux deux capacités visées (C1 et C2). Ces capacités sont en cohérence avec la stratégie pédagogique du jeu de rôle. La mise en scène par le jeu de rôle est une occasion de s'exercer à une situation professionnelle concrète. Afin de cadrer mon analyse, j'ai choisi une entrée par critères. C'est pourquoi j'ai créé plusieurs outils d'analyse, s'appuyant sur la grille capacitaire créée.

Stratégie d'analyse	Critères issus de la grille	Outils d'analyse	Justification du choix de l'outil
Analyse des <u>savoirs</u>	Mobiliser les connaissances acquises	Tableau analyse du jeu de rôle. Evaluation diagnostique (pré-test, post test).	- L'évaluation diagnostique permet à l'enseignant d'identifier les représentations des apprenants au regard d'un savoir et de vérifier les pré-requis. L'évaluation post test, formative permet de réguler l'apprentissage pour faire évoluer les représentations, vérifier l'acquisition d'un savoir nouveau. - Le tableau d'analyse permet de repérer les mots clefs, les thématiques identifiées par les élèves au cours du discours afin de vérifier si ces derniers se servent des savoirs vus durant les séances.
	Argumenter un point de vue Conseiller	Retranscription écrite.	La retranscription semble fastidieuse, néanmoins elle permet de récupérer en intégralité les paroles prononcées par chaque individu. Elle permet donc un traitement à posteriori avec la possibilité de revenir en arrière.
Analyse de la <u>pensée critique</u>	Echanger avec d'autres personnes	Schémas d'interaction Tableau observation	-Faire apparaître la communication de chaque individu à l'aide d'un schéma. -Montrer l'intensité des échanges du groupe. -Faire apparaître une certaine spontanéité de la part des individus : les discours ne sont pas préparés en amont, l'individu effectue une opération intellectuelle importante pour mobiliser des savoirs.

Figure n°3 : Tableau des critères abordés et des outils pour les analyser.

2.2.1. Analyse des savoirs :

Plusieurs interrogations ont guidé cette analyse : *Quels sont les savoirs en jeu ? Les élèves remobilisent-ils des savoirs vus à travers le Web documentaire ? Qu'ont ils évoqués comme thématiques ? Sur quoi ont-ils orientés leur questionnement ?*

☞ Tableau d'analyse du contenu :

Thématiques identifiées	Sujet de questionnement	Extrait de corpus illustratif
Santé animale	Pratiques d'élevage	« J'utilise les antibiotiques, ça a toujours fonctionné ». « Une bonne alimentation...l'hygiène à la traite et dans les logettes ».
Médecines complémentaires	Pratiques Fiabilité – Crainte de la nouveauté	« J'ai suivi une formation qui m'a initiée aux pratiques alternatives ». « il existe par exemple la phagothérapie ». « J'utilise de l'argile pour refaire la flore en cas de diarrhées ». « On utilise beaucoup la phytothérapie ». « J'ai jamais vu de cas concret comme quoi ça marchait vraiment bien ». « Avec plus de preuves, pourquoi pas. ».
Antibiotiques et Antibiorésistance	Utilisation d'antibiotiques Plans Ecoantibio (axes) Sensibilisations – communication Lois – délai AMM	« Il faut [...] cibler les bactéries responsables [...], réaliser des antibiogrammes. ». « Si on respecte le schéma thérapeutique, les atb sont moins dangereux ». « distribuer des Flyers », « que les professeurs suivent des formations ». « 16% des atb utilisés ne respectent pas les délais de mise sur le marché ».
Qualité des produits	Circuit court Résidus Traçabilité Cahier charges AOP	« On essaie d'être plus près des producteurs ». « On sait d'où provient l'aliment ». « les aliments sont plus sains sans antibiotiques ». « Je prend ma viande chez un agriculteur qui utilise peu d'atb ». « Les étiquettes en magasin [...] on sait pas toujours ce que le produit contient réellement ».
Santé humaine	Danger Lien animal-humain Scandales sanitaires	« le phénomène d'antibiorésistance, c'est valable pour les anx mais les antibios ce sont les mêmes molécules que les nôtres. » « la salmonelle dans le lait [...] du fipronil dans les œufs ».
Mammites	Solutions préventives	« J'ai voulu essayer les obturateurs qui ont très bien marché ».
Bien être animal	Ethique	« C'est surtout une éthique d'agir en préventif ». « On va améliorer son bien être »

Figure n°4 : Tableau d'analyse du contenu du jeu de rôle.

Ce tableau d'analyse du contenu permet de mettre en évidence les savoirs mobilisés par les apprenants et les sujets qui les ont interrogés. On remarque qu'il est plus facile pour eux

d'entrer par les pratiques d'élevage puisque l'ensemble des groupes est revenu sur ce sujet de questionnement. Parmi les 7 thématiques de départ, les apprenants en ont mobilisés 6. Ils n'ont pas abordé les thématiques liées à l'environnement et le lien avec la santé humaine est resté très succinct. En effet, il n'a été abordé que par une apprenante jouant le rôle de la consommatrice. Il semblerait que les élèves aient plus de facilités à faire le lien avec la santé animale. Cela laisse des interrogations quand à la compréhension de la complexité de la problématique (lien humain et environnement).

La grille capacitaire construite pour guider l'analyse se base sur des indicateurs tels que la compréhension de la situation, l'identification des freins et leviers et l'utilisation d'un vocabulaire technique adapté. Les élèves ont tous cerné et compris la situation dans laquelle nous les avons placé. La façon dont ils abordent les notions est claire mais les discours manquent parfois de précisions et de profondeur. Par exemple, en réponse à la question « *Est-ce qu'on pourrait avoir une précision sur ce que l'on connaît de l'antibiorésistance ?* », une élève répond « *C'est à force d'utiliser des antibios pour éradiquer les bactéries, elles déploient une défense contre cet antibiotique et malgré qu'on apporte un antibiotique à l'animal, la bactérie ne sera plus détruite* ». On ressent clairement le manque de profondeur et de précision dans le discours. L'apprenante semble avoir cerné le mécanisme de l'antibiorésistance sans avoir compris réellement le mécanisme biologique et la complexité de ce dernier. En ce qui concerne le vocabulaire employé, il est juste, mais avec certaines hésitations. *Est-ce lié à un manque de connaissances ? Une certaine retenue vis-à-vis de la situation de communication ? Un manque de temps pour la préparation des arguments ?* On remarque également une différence claire de discours entre les 3 groupes d'acteurs en scène. Il est important de savoir qu'il existe déjà une forte disparité au sein de cette classe depuis le début de l'année. Un puissant clivage est présent entre les demi-groupes habituels. C'est pourquoi j'ai choisi de mélanger les groupes lors de la création du jeu de rôle. Malgré cette mixité, la disparité a refait surface et pourrait expliquer la différence d'ambiance de certains groupes. En effet, cela a permis d'en dynamiser certains alors que pour d'autres, le discours est devenu plus « apathique ». Les animateurs ont alors joué un rôle important et différent selon les types de situations rencontrées.

Afin de mesurer au mieux l'acquisition des connaissances et l'évolution des représentations, des outils d'analyse en amont et en aval de cette mise en scène ont été construits.

☞ Evaluation diagnostic :

L'objectif du pré-test était d'identifier les connaissances initiales des élèves sur les antibiotiques en élevage afin de positionner le niveau de la classe.

Les résultats du pré-test sont les suivants :

- Qu'est ce qu'une mammite ? En quoi est-ce problématique pour l'éleveur ?
- Quels sont les moyens dont l'éleveur dispose pour résoudre ce problème ?

Mammites	Acquis	Non acquis	Antibiotique	Antibiotique + autre
	24	2	18	8

Figure n°5 : Tableau de données statistiques sur la notion de mammite

La majorité des apprenants connaissent la notion de mammites et identifient l'ampleur de la problématique en élevage. Cependant, 70% d'entre eux soulèvent que l'antibiotique est l'unique traitement envisageable dont l'éleveur dispose pour résoudre une mammite. Les autres élèves identifient également l'antibiotique comme premier traitement mais élargissent les moyens vers l'hygiène de traite et des bâtiments.

- A quoi sert un antibiotique ?
- Que pouvez-vous dire sur l'antibiorésistance ? En quoi ce phénomène est problématique ?
- Connaissez-vous les plans Ecoantibio ? Pourquoi ont-ils été créés ?

	Acquis	Non acquis
Antibiotiques	18	8
Antibiorésistance	17	9
Plans Ecoantibio	6	20

Figure n°6 : Tableau de données statistiques sur les antibiotiques et ses enjeux

L'utilité de l'antibiotique est connue de la majorité des apprenants. Parmi les 8 élèves qui ne maîtrisent pas cette notion, 2 élèves pensent que les antibiotiques ont pour rôle de traiter des infestations parasitaires et 6 élèves pensent que l'objectif est de traiter des infections d'origine virale. En ce qui concerne l'antibiorésistance, 17 élèves ont prité en compte la problématique liée à ce phénomène du point de vue de la santé animale mais ignorent le lien avec la santé humaine. 9 élèves connaissent très mal cette notion. On relève

cependant dans les écrits une prise en compte de la gravité de la situation : « On ne pourra plus soigner », « si ca se propage à l’homme, tout le monde meurt » ou encore « c’est un phénomène qui prend de l’ampleur ».

Aussi, le plan Ecoantibio est inconnu pour 76% des apprenants. Les 24% restants ont « entendu parler » de ce plan mais ignorent ses enjeux et sa mise en œuvre.

- Quels sont les acteurs impliqués par la question ?

Acteurs	0 acteur	1 acteur	1 acteur et +
	9	2	15

Figure n°7 : Tableau de résultats statistiques sur les acteurs engagés

Pour cette catégorie, l’idée était de comprendre quels acteurs impliqués dans la problématique étaient identifiés par les élèves. 9 élèves n’ont inscrit aucune catégorie d’acteurs. 2 élèves ont identifiés l’éleveur comme acteur unique et enfin 15 élèves ont identifié l’éleveur et le vétérinaire. Parmi ces 15 élèves, une seule a également cité le consommateur et l’état.

- Citer les solutions alternatives aux antibiotiques que vous connaissez.

Alternatives	0 alternative	1 alternative	1 alternative et +
	3	15	8

Figure n°8 : Tableau de résultats statistiques sur les alternatives envisagées

Les 15 apprenants qui ont identifié une alternative à l’utilisation des antibiotiques ont tous cités l’homéopathie. Les autres élèves ont abordés l’aromathérapie et les vaccins.

Les résultats de ce pré-test montrent la confusion de certains élèves et le manque de connaissance vis-à-vis de cette thématique. La plupart ont une vision très restrictive des antibiotiques en élevage, souvent héritée de l’environnement familial. L’idée est d’avoir une vue d’ensemble des connaissances de base des apprenants afin de mesurer l’impact du web documentaire et l’évolution de celles-ci.

- ☞ Evaluation post-test : (cf. annexe 9)

L’objectif du post-test était de faire le point sur l’évolution des connaissances des élèves sur les antibiotiques en élevage. Les résultats montrent que l’ensemble des apprenants ont fait évoluer leur représentations au cours de ce projet.

Les résultats du post test sont les suivants :

- A quoi sert un antibiotique ?
- Définir l'antibiorésistance. En quoi ce phénomène est problématique ?
- Dans le cadre du projet agroécologique pour la France, un plan Ecoantibio 1 et Ecoantibio 2 ont été mis en place. Expliquez ces plans.

	Acquis	Non acquis
Antibiotiques	25	0
Antibiorésistance	21	4
Plans Ecoantibio	18	7

Figure n°9 : Tableau de résultats statistiques sur les antibiotiques, l'antibiorésistance et les plans Ecoantibio mis en œuvre.

L'utilité de l'antibiotique est aujourd'hui connue de l'ensemble des apprenants. Concernant l'antibiorésistance, 4 élèves n'ont pas acquis la notion et confondent encore résistance naturelle et résistance acquise. Les enjeux et les objectifs des plans Ecoantibio sont identifiés par les apprenants mais 7 ne voient encore que l'aspect quantitatif de ces plans c'est-à-dire la réduction d'utilisation des antibiotiques de 37% entre 2012 et 2017.

- Quels sont les acteurs impliqués par la question ?

Acteurs	0 acteur	1 acteur	1 acteur et +
	0	0	25

Figure n°10 : Tableau de résultats statistiques sur les acteurs impliqués

Pour cette catégorie, la totalité des apprenants a identifié un minimum de trois acteurs. Parmi eux, les éleveurs, les vétérinaires et les médecins sont les acteurs les plus cités. On retrouve également les consommateurs, les techniciens, le service ministériel, les chercheurs en santé humaine et animale ainsi que la sphère de l'enseignement agricole avec les enseignants, les directeurs d'exploitation d'établissement et les élèves.

- Citez les solutions alternatives aux antibiotiques que vous connaissez

Alternatives	0 alternative	1 alternative	1 alternative et +
	0	2	23

Figure n°11 : Tableau de résultats statistiques sur les alternatives connues

Les 2 apprenants qui ont identifié une seule alternative à l'utilisation des antibiotiques ont cités l'homéopathie. Les autres élèves ont abordés les médecines complémentaires telles que l'aromathérapie, les vaccins, la phytothérapie, l'aromathérapie ainsi que l'ensemble des

pratiques d'élevage en préventif comme l'hygiène de traite, la bonne gestion du péripartum et notamment du tarissement (obturateurs par exemple), le logement, l'alimentation et le bien être animal pour maintenir une immunité, l'intervention médicale raisonnée ou encore l'observation des animaux.

Les résultats de ce pré-test montrent une évolution des connaissances vis-à-vis de la thématique de réduction des antibiotiques. Néanmoins, ces dernières ne sont pas d'un niveau élevées. Elles manquent globalement de technicité et de profondeur.

2.2.2. Analyse de la pensée critique

Afin d'évaluer la pensée critique, j'ai choisi de me baser sur le critère « *Echanges avec d'autres personnes* » puisqu'il répondait parfaitement à la capacité de départ « *Etre capable d'interagir en situation professionnelle* ». Cette capacité à interagir, à échanger est une capacité que les apprenants de BTS doivent valider au regard de leur perspective professionnelle. Les indicateurs que je vais regarder sont en lien avec les attitudes caractéristiques de la construction de la pensée critique. Pour ce faire, plusieurs outils d'analyse ont été construits.

☞ Schémas d'interaction :

Ces schémas d'interaction permettent d'illustrer les échanges entre les apprenants et les animateurs. Ils ont pour objectif de faire apparaître la communication, l'intensité des échanges ainsi que la manière dont la parole se répartit au sein d'un groupe. Afin de le modaliser au mieux, les flèches pleines colorées représentent les questions et réponses qui ne ciblaient pas un interlocuteur particulier mais l'ensemble de la table. Les flèches noires symbolisent le feed-back.

Groupe 1

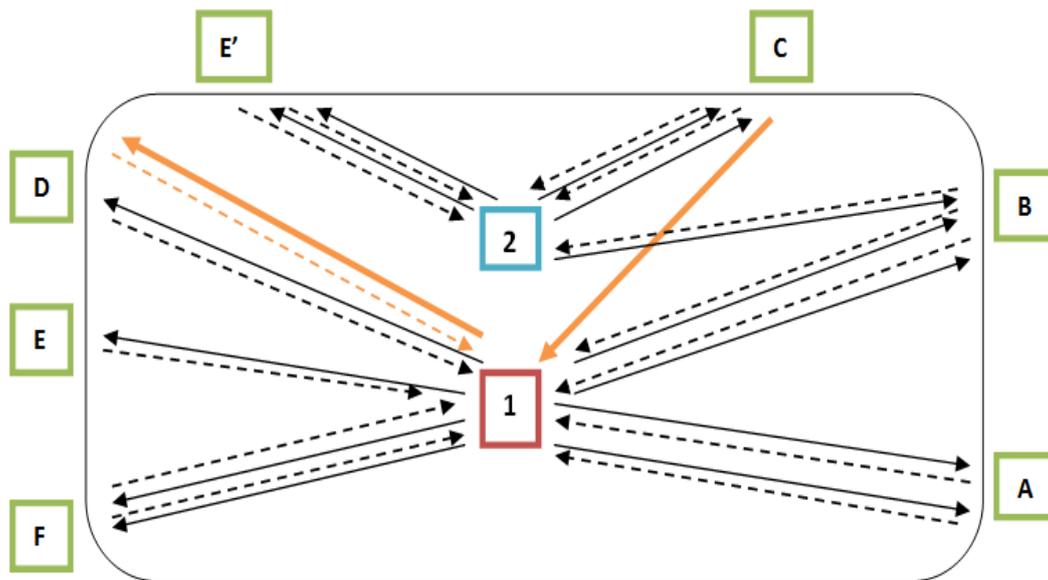


Figure n°12 : Schéma d'interaction des membres du groupe 1

Ce schéma illustre parfaitement l'ambiance de ce premier jeu de rôle. En effet, les apprenants étaient très angoissés à l'idée de parler dans un microphone et face à un public adulte. Ils ont ressentis un sentiment de jugement qui a pénalisé la fluidité des échanges. Les animateurs ont donc tenté de donner une dynamique en interrogeant chaque acteur, ce qui se vérifie par l'intervention de l'animateur 2 qui tente d'interpeller en fin de jeu les quelques discrets qui n'ont pas participé. Ils ont fortement aidé à structurer l'activité pédagogique. Les apprenants ont pour habitude d'être très « scolaires ». Cette forme de communication plus spontanée en a placés certains dans une position très délicate. On ressent toutefois une libération liée à l'incarnation d'un personnage. En effet, cette « image » renvoyée qui tient une place psychologique importante dans la vie de ces jeunes a pu être « masquée » grâce à cette mise en scène.

Aussi, d'un regard extérieur, cette dernière ressemblait plus à une « émission à thème » durant laquelle plusieurs invités parlaient chacun leur tour de leurs expériences, qu'à un réel jeu de rôle interactif. Les temps de régulation ont permis aux apprenants et aux animateurs de se rendre compte de ces anomalies. Conscients des faiblesses du jeu, ils ont tenté de les rectifier dans les deux groupes suivants et d'orienter les discours pour une mise en scène plus cohérente.

Groupe 2

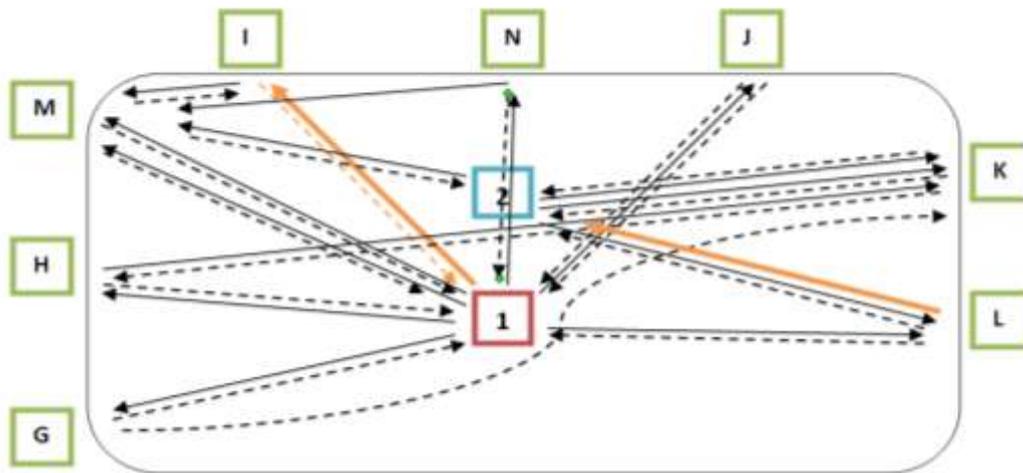


Figure n°13 : Schéma d'interaction des membres du groupe 2

Ce schéma montre des échanges plus intenses que pour le premier groupe. Certains apprenants se détachent petit à petit des animateurs pour relancer la discussion, interpeller et réagir entre eux. On ressent plus de confiance vis-à-vis de la situation. Les discours deviennent spontanés et les élèves se détachent davantage des notes inscrites sur leur fiche acteur. *Ont-ils mieux cernés la mise en situation grâce aux temps de régulation commun ? Sont ils plus à l'aise car un premier groupe s'est lancé avant ?* Cette prise d'initiative a permis aux animateurs d'être moins directif dans ce second tour de jeu de rôle. Les apprenants semblent moins « bloqués » et cela laisse plus de liberté aux discours. On peut souligner une entente cordiale entre tous les acteurs.

Groupe 3

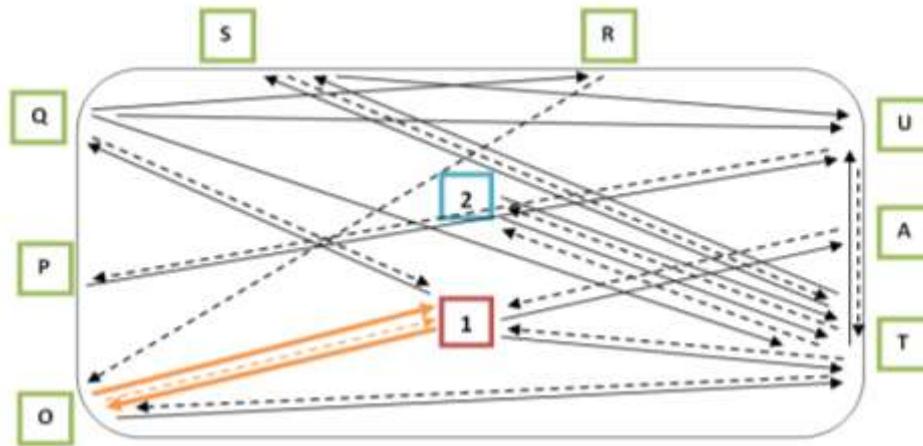


Figure n°14 : Schéma d'interaction des membres du groupe 3

Pour ce dernier tour, les animateurs sont intervenus uniquement pour inciter les apprenants à préciser leur discours et à mobiliser leurs expériences vécues. Ils ont moins eu pour rôle de relancer la discussion comme dans les groupes précédents. Les échanges étaient intenses, variés et bien plus spontanés. La plupart des acteurs ont pu interagir un certain nombre de fois. Ils n'ont pas hésité à interpeller directement les autres pendant le discours. La discussion est ressentie comme plus naturelle et les apprenants étaient moins, voir presque pas du tout attachés à leur fiche acteur. Ceci peut s'expliquer par le fait que pour pouvoir appliquer des habiletés de la pensée critique, il faut posséder les connaissances suffisantes dans la discipline. Les savoirs mobilisés lors de ce jeu de rôle ont été beaucoup plus complets que dans les groupes précédents.

Ces 3 schémas d'interactions montrent une nette différence entre les groupes. Le temps de régulation entre chaque jeu de rôle est un des facteurs qui peut expliquer une telle évolution dans les échanges. Ces illustrations mettent en évidence que le jeu de rôle est un outil pédagogique qui répond parfaitement à la capacité d'échanges et permet aux apprenants de sortir de leur position confortable d'élève pour tendre vers une situation professionnelle concrète. Pour affiner cette analyse, un tableau d'observation a été réalisé afin de repérer les attitudes caractéristiques de la pensée critique rencontrées au cours de ces mises en scène.

☞ Tableaux d'observation :

Pour construire cette grille d'observation, je me suis inspirée des attitudes caractéristiques de la pensée critique de Ennis et Boisvert et de ma grille d'évaluation.

Attention : il faut savoir qu'il y a une grande part de subjectivité dans cette analyse. De plus, cette grille d'observation est une ébauche construite pour la situation de communication particulière de ce projet. Elle n'est en aucun cas un modèle à suivre.

Groupe 1

Attitudes	Stratégie employée		Illustrations tirées de la retranscription et visionnage
Ecoute	Respect du temps de parole	x	
	Empathie	--	
	Inquiétudes	--	
	Humour	xx	
<u>Expression d'une ouverture d'esprit</u>	Mises en perspectives	xxx	« j'aimerais qu'on soit plus sensibilisé » «c'est un travail commun qu'il faut réaliser » « j'ai vu que d'ici 2050... », « les élèves ont accepté de jouer le jeu », « Je me suis lancée, c'était pas facile au début mais j'y suis arrivé. », « aujourd'hui je suis vigilant »
	Illustrations	xxx	
	Examine la situation sous différents angles	--	
	Reformulation	--	
Mise en doute des idées émises	Nuances	--	
	Gestuelle, paralangage	x	
	Relance	--	
	Recherche des raisons des phénomènes	--	
	Questionnement	--	
Prise en compte de la situation globale	Souci d'énoncer clairement le problème ou la position.	x	Plan Ecoantibio.
	Recentre le discours	x	

Figure n°15 : Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de pensée critique Gpe 1.

Bien que l'orientation et la mise en œuvre des discours ait été différente dans ce groupe, les apprenants ont fait preuve d'attitudes caractéristiques de la construction d'une pensée critique. L'élément qui ressort de cette analyse est l'expression d'une ouverture d'esprit. En effet, plusieurs élèves ont choisi d'argumenter leur discours en envisageant la suite à venir et en proposant des éléments qui se présentent comme probable pour faire évoluer la situation ou encore des illustrations qui viennent apporter une preuve de la possibilité des faits, des changements.

Groupe 2

Attitudes	Stratégie employée		Illustrations tirées de la retranscription et visionnage
Ecoute	Respect du temps de parole Empathie Inquiétudes Humour	x x -- xx	« Pour répondre à votre question » « vous êtes pas obligés, vous pouvez déjà... » « mieux vaut prévenir que guérir »
<u>Expression d'une ouverture d'esprit</u>	Mises en perspectives Illustrations Examine la situation sous différents angles Reformulation	xx xxx x x	« On peut compléter bien sur dans une démarche préventive ». « j'ai voulu changer, j'ai voulu essayer » « On nous dit souvent que ... » « pour le cas par cas », « observation troupeau », « Vous êtes pas obligé de passer de but en blanc à une méthode alternative..., vous pouvez... » « Vous parlez de soigner mais c'est surtout le mot prévenir qu'il faut. »
<u>Mise en doute des idées émises</u>	Nuances Gestuelle, paralangage Relance, remet en question Recherche des raisons des phénomènes Questionnement	xx xx xxxx -- xx	« Il faut savoir que » « Je suis pas persuadé que » Haussement des yeux, ton moralisateur « J'ai jamais vu de cas concret » « pour répondre à ca, je suis pas complètement d'accord ». « je suis désolée mais », « il faut pas pousser le bouchon trop loin » « Est-ce que ca marche pour toutes les maladies ? » « Est-ce qu'on peut se passer des atb ? »
Prise en compte de la situation globale	Souci d'énoncer clairement le problème ou la position. Recentre le discours	xx xx xx	« donc pour être plus claire l'antibiorésistance, ce sont... » Redéfinition des enjeux et objectifs des plans Ecoantibio, phagothérapie. « il faut pas qu'on oublie que »

Figure n°16: Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de pensée critique Gpe 2.

Le second groupe mobilise d'avantage des éléments qui permettent de mettre en évidence une construction de leur pensée critique. La mise en doute des idées émises est un point structurant de ce jeu de rôle. En effet, les apprenants s'interrogent et questionnent leurs interlocuteurs pour clarifier la situation, pour agrémenter d'éléments percutants. Ils utilisent également la remise en question en affirmant un point de vue contraire. Dans cette mise en scène, la gestuelle est fréquente et très importante car elle vient soutenir la parole des acteurs et apporte un dynamisme certain dans le discours. Elle place les apprenants dans une situation

de communication dans laquelle le moindre signe perceptible peut faire changer l'orientation du discours – situation de communication réelle qu'ils rencontreront au cours de leur vie personnelle et professionnelle.

Groupe 3

Attitudes	Stratégie employée		Illustrations tirées de la retranscription et visionnage
Ecoute	Respect du temps de parole	x	« même si je vous dis ca, ca vous dérange pas ? »
	Empathie Inquiétudes	-- x	
<u>Expression d'une ouverture d'esprit</u>	Mises en perspectives	xxx	Chiffres plan Ecoantibio, évolution sur l'avenir, « c'est peut être le moment de changer les méthodes, alors j'aimerais savoir... » « si les industriels », « si vous aviez vu d'autres méthodes, vous auriez peut être eu envie de tester ? », « Il faut trouver un compromis ... »
	Illustrations Examine la situation sous différents angles Reformulation	-- xxx ---	
Mise en doute des idées émises	Nuances	x	« quand un système marche bien, pourquoi changer », Bras, mains, doigts, chuchotements « ceci me laisse en interrogation ! » « Quand j'aurai eu des preuves concrètes », « avec plus de preuve, pourquoi pas » Evaluation crédibilité « Si les industriels n'arrivent pas à gérer, ... Qu'en est il des atb ? », « je ne sais pas si Mr T travaille comme ca ? »
	Gestuelle, paralangage Relance, remet en question Recherche des raisons des phénomènes Questionnement	xx x xx xx	
<u>Prise en compte de la situation globale</u>	Souci d'énoncer clairement le problème ou la position. Recentre le discours	xxx xxx	« je pense qu'il ne faut pas » « je suis tout à fait d'accord », « mais clairement... » « je tiens à dire que depuis le plan Ecoantibio.. », « est ce que vous savez que... », « je tiens à revenir sur.. ; »,

Figure n°17 : Tableau d'observation des attitudes caractéristiques de pensée critique Gpe 3.

Le dernier groupe montre une grande diversité d'attitudes correspondantes à la pensée critique. Celle qui ressort le plus est toutefois la prise en compte de la situation globale. En effet, les apprenants ont la volonté d'exprimer clairement leur position en la repositionnant au sein du contexte réel de la problématique de l'antibiorésistance. Aussi, plusieurs élèves ont eu un rôle de « recentrage » du discours, rôle indispensable pour faire avancer la discussion. Ils

ont également remis en cause les arguments des autres en évaluant la crédibilité de la source. Ils ont également examiné la situation sous des angles différents pour tenter une conciliation entre les parties. Bien que plus vif et animé que les groupes précédents, l'ensemble des apprenants a pu exprimer son point de vue en respectant celui des autres et en tendant vers des réponses concrètes qui permettraient de faire évoluer la situation. Il y a de la curiosité et de l'intérêt pour la problématique.

Dans un premier temps, il est important de rappeler que ces jeux de rôle sont à nuancer en raison de l'incarnation d'un personnage fictif. En effet, ce costume dans lequel l'ensemble des apprenants a joué un rôle particulier peut venir maquiller la véritable opinion. Ces tableaux d'observation nous permettent de constater que l'ensemble des groupes était toutefois dans une démarche de construction de leur pensée critique. Ils ont été élaborés à partir du visionnage des vidéos de la séance dont l'objectif était de faire ressortir les éléments verbaux mais aussi les éléments non verbaux. On remarque plusieurs attitudes communes qui viennent nourrir la discussion et favoriser les interactions entre les différents acteurs. Bien sûr, cette analyse est subjective et présente des éléments à un instant donné sur une thématique spécifique dans un contexte précis. Il est néanmoins important de souligner que ces néo-penseurs ont pour la plupart été placés dans une situation qui leur a permis de développer ces attitudes.

2.1.3. Analyse des résultats

Les résultats de ce projet permettent maintenant de répondre aux axes d'interrogation de départ. En ce qui concerne l'analyse de l'acquisition de savoirs, la visée interactive du webdocumentaire a rendu plus accessible la compréhension des enjeux de la problématique des antibiotiques en élevage bovin lait et la prise en compte de la diversité d'acteurs concernés. Dans le cadre de ce projet, l'hypothèse n°1 de départ ne peut être que partiellement validée en raison des problèmes rencontrés pour sa lecture et la mise en œuvre du projet qui n'a pas facilité sa complète navigation. Il représente toutefois une entrée en matière pertinente au regard de la complexité du sujet. Tous les apprenants se sont appropriés le web documentaire très facilement et ont rapidement cerné les axes de la problématique grâce aux bulles interactives qui leur permet de se construire un schéma visuel très complet. Cet outil pédagogique innovant permet donc d'accéder plus facilement aux savoirs complexes et place les apprenants dans une situation d'apprentissage pertinente au regard de la finalité de leur formation, à condition toutefois de prendre le temps de l'approfondir.

Pour l'analyse de la pensée critique, les outils construits permettent de valider l'hypothèse n°2. En effet, ils mettent en évidence que le jeu de rôle permet de construire une ébauche de pensée critique. Cette forme de communication différente du contexte de classe habituel pousse les élèves à adopter des attitudes caractéristiques. Bien sur, ils incarnent un personnage qui leur permet de se décentrer vis-à-vis de l'opinion et de mettre en avant des caractères qui n'auraient peut être pas eu lieu dans une autre situation. La question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait, sujet vif et soumis à controverses, est aussi un facteur qui a permis le développement de cette pensée critique chez les apprenants. Le jeu de rôle (et l'argumentation dont il nécessite pour sa bonne mise en œuvre) est donc un moyen pédagogique qui peut être au service du développement de la pensée critique chez les apprenants.

Pour finir, le jeu de rôle permet de valider les capacités visées lors de ce projet. En effet, sa mise en œuvre engendre des situations de communications nouvelles qui placent les apprenants dans une nécessité d'interagir et de prendre des initiatives. Ces capacités sont intéressantes pour des élèves de BTS Productions Animales qui devront, au sein de leur activité professionnelle future, échanger avec des adultes et mobiliser les connaissances qu'ils auront acquises au cours de leur cursus scolaire pour les mettre au profit d'une « argumentation conseil ». Cette dernière hypothèse est donc validée.

Partie 3 : Discussion des résultats de l'étude :

3.1. Limites et difficultés

3.1.1. Phase de conception

Dans un premier temps, les contraintes temporelles ont partiellement pénalisé l'efficacité de ce projet. En effet, le temps très court entre les apports et la mise en situation du jeu de rôle n'a pas permis aux apprenants d'acquérir un niveau de savoirs suffisants, de murir leur argumentation et d'aller plus en profondeur dans le discours. Lors de la phase de remédiation commune, les apprenants ont fait ressortir l'importance d'une préparation fine en amont – préparation sans laquelle il aurait été difficile de communiquer spontanément ensemble lors de la phase finale. Au regard de la séquence construite, il aurait été pertinent d'ajouter une séance pour finaliser, affiner les arguments ainsi que la pensée critique. Effectivement, la première séance leur a permis de découvrir les objectifs, de s'imprégner du sujet et des directives à prendre. La seconde leur a permis de rentrer plus efficacement dans le sujet et les suivantes ont permis de travailler pleinement sur la construction de l'argumentaire. Au final, 4h30 pour construire un argumentaire étayé ne suffisent pas.

Malgré ce manque de temps, le webdocumentaire fait partie des outils qui a permis de se projeter plus facilement dans la problématique. Il a servi de « guide de départ » et a facilité les séances suivantes. Néanmoins, des problèmes de connexion au réseau ont pénalisé la navigation de certains apprenants. Une grande partie des vidéos ont toutefois pu être visionnées et les élèves ont pris des notes sur les différents témoignages. Ils se sont constitués des fiches récapitulatives des informations concernant leur acteur. Cependant, la distribution des acteurs a peut-être été réalisée trop tôt. En effet, ils ont rapidement focalisé uniquement sur les vidéos les concernant en oubliant le reste du webdocumentaire. Afin d'éviter la sélection des vidéos, une fiche accompagnant ce dernier et incitant les élèves à le parcourir plus facilement pourrait leur être proposée. Aussi, pour pallier aux problèmes liés aux réseaux internet des établissements, une forme téléchargeable du webdocumentaire serait intéressante afin que l'ensemble des apprenants puisse y accéder durant toute la phase du projet.

3.1.2. Phase de réalisation

Dans un second temps, la forme de communication orale qu'impose la mise en situation par le jeu de rôle a été vécue comme très angoissante pour la plupart des apprenants. Le fait de parler face à un public rend la séance très formelle et engendrait une crainte vis-à-vis de la fiabilité de l'information annoncée. Les apprenants ont d'autant plus à cœur leur rôle et les arguments choisis étaient vérifiés. De plus, l'image que les élèves renvoyaient à leurs

collègues spectateurs était « crainte ». C'est pourquoi le 1^{er} groupe était plutôt réservé et osait peu s'exprimer alors que les deux groupes suivants étaient plus en confiance vis-à-vis de leur public. Aussi, l'utilisation d'un microphone est un obstacle non envisagé qui a clairement freiné la spontanéité des échanges. L'apprenant qui veut réagir doit attendre de recevoir le microphone, ce qui crée un manque de liberté dans le jeu.

Ensuite, les animateurs néophytes ont guidé les apprenants par leurs questions d'une manière excessive, ce qui freiné la fluidité de la discussion. Les temps de régulation ont permis de remédier à ces faiblesses. Les animateurs ont ensuite adopté un rôle plus « structurant » concernant la gestion de la parole, la précision du discours et la justification des éléments annoncés. Aussi, la durée du débat s'est révélée trop courte au regard du nombre d'intervenants. Malgré une présentation brève de chaque acteur – phase essentielle pour la compréhension du jeu de rôle – le temps consacré aux réels échanges a été bien trop court. Ce dernier prenait une tournure intéressante lorsque le temps était écoulé.

3.1.3. Phase d'analyse

En ce qui concerne la partie analyse, il n'a pas été facile de construire des outils pertinents et adaptés à la situation du projet tout en répondant aux deux axes prédéfinis : acquisition de connaissances et construction de la pensée critique. Le manque de temps et d'expérience ont pénalisé la richesse de l'analyse ainsi que sa profondeur. Les éléments répondent toutefois aux interrogations de départ et sont cohérentes avec la mise en œuvre de ce projet. En effet, les apprenants ont mobilisé, grâce au jeu de rôle final, quelques prémices de pensée critique.

3.2. Perspectives professionnelles

Ce projet a été très formateur, tant pour les apprenants que pour les enseignants intervenants. Etant totalement néophyte dans la construction d'une pluridisciplinarité et l'animation d'un jeu de rôle, ce travail m'a permis de mettre en œuvre des pratiques innovantes et d'en tirer des enseignements pour mon futur professionnel. Aussi, il ressort de ma progression pédagogique annuelle une certaine difficulté ressentie quant à la mise en situation professionnelle des apprenants tant en BTS qu'en BAC PRO CGEA. Je m'efforce donc de travailler sur ce point faible et la construction de ce projet a joué un rôle clé. J'ai également pu tester la pédagogie de la classe inversée avec le visionnage du web documentaire en amont des séances en salle. Les apprenants étaient particulièrement motivés

par la thématique et malgré les problèmes de réseau, ont réalisé les exercices demandés pendant leur temps disponible. Ils ont relevé un confort concernant la gestion du temps. Certains élèves ont passé plusieurs heures pour visionner l'ensemble du web documentaire car ils en ressentaient la nécessité (élèves DYS en particulier). Aussi, ce projet sera certainement réinvesti l'année prochaine par mes collègues qui ont participé (enseignante de documentation et d'ESC). Elles ont pour objectif de participer à une formation PNF sur l'agroécologie dans le but de mieux se former sur la question et souhaiteraient reprendre ce projet sur les antibiotiques avec la future enseignante de zootechnie qui sera en poste dès la rentrée pour l'exploiter sur les futurs BTS PA 1^{ère} année et les BAC PRO CGEA.

Pour ma part, en tant que future enseignante, ce projet peut constituer une base de départ solide pour aborder la partie santé animale. Faire un cours linéaire et descendant sur une telle thématique serait une erreur. Il faut rendre les apprenants actifs et faciliter leur implication dans le projet. Pour aider à une mise en œuvre optimale, il faudra laisser un temps plus long pour la construction de l'argumentaire afin qu'ils aillent plus loin dans l'approfondissement des connaissances, revoir l'organisation du jeu de rôle final en impliquant des animateurs moins directifs et en laissant plus de temps pour les échanges entre les apprenants et proposer ce dispositif un peu plus tard dans le cursus de formation des élèves. Aussi, l'enseignement agricole se doit de former des techniciens qui devront conseiller des éleveurs demain. L'enseignant doit donc amener les apprenants à réfléchir, non plus en scindant chaque élément de façon dichotomique mais en envisageant la complexité d'un sujet dans sa globalité avec une vision ouverte sur les perspectives offertes.

Même si les résultats ne sont pas à la hauteur de ceux escomptés en raison de la « novicité » de l'ensemble des acteurs de ce projet, les outils utilisés ont montré qu'ils permettaient aux apprenants de comprendre la complexité de la thématique et de faire évoluer leurs représentations et leurs connaissances tout en mobilisant leur pensée critique. Dans le cadre du plan EPA, il est indispensable que les enseignants soient formés pour construire des situations d'apprentissage propices à la transition agroécologique. Des outils tels que le webdocumentaire se révèlent très efficaces et indispensables pour aider les enseignants à élaborer des séances sur des thématiques controversées et actuelles. Son interactivité et son accessibilité offrent au lecteur une nouvelle approche de l'information qui vient capter son attention et permettent de « délinéariser » son contenu.

Conclusion

Au cours de ce projet, nous avons tenté de rendre les élèves acteurs de leur apprentissage. La situation didactique mise en œuvre et les outils mobilisés nous ont laissé entrevoir des perspectives intéressantes. Le webdocumentaire est un outil qui permet aux apprenants de s'engager dans des situations complexes et le jeu de rôle est favorable au développement de la pensée critique. Ces deux dispositifs sont complémentaires et efficaces pour traiter la thématique de la réduction des antibiotiques en élevage laitier.

Ainsi, nous n'avons observé que ces deux dispositifs :

-améliorent la compréhension sur un sujet complexe soumis à controverse telle que la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait.

-visent une double finalité : une acquisition de savoirs autour d'une problématique et un développement de la pensée critique, prélude pour tendre vers un esprit critique.

-favorisent la socialisation des apprenants par la co-construction des arguments et les placent dans une situation de communication proche de la réalité professionnelle.

Il semble que la situation pédagogique mise en œuvre soit intéressante au regard de l'enjeu de la filière concernant la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait. L'illustration de cette controverse a pour objectif de permettre aux apprenants d'adopter une vision systémique et non dichotomique des systèmes de production agricoles. Ce projet s'intègre dans le cadre du plan Enseigner à Produire Autrement et vise le développement de raisonnement en cohérence avec la réalité professionnelle et les nombreux changements socio-économiques que les futurs techniciens devront prendre en compte pour évoluer en société. Augusto Beal disait en 2009 : « *Nous sommes tous acteurs, être citoyen, ce n'est pas vivre en société, c'est la changer* ». Les capacités visées ont été validées grâce à ce projet et les apprenants ont acquis des savoirs en cohérence avec le référentiel de formation. Seulement, c'est surtout l'acquisition de savoir-être et de comportements professionnels qui a été rendue possible lors de ce travail. Grâce à cette mise en scène créative, les apprenants ont dépassé le cadre scolaire confortable pour envisager la réalité de la société de demain.

Bibliographie

- ANSES (2015) *Les antibiotiques critiques de la santé humaine et animale*. Rapport annuel.
- Béasse, M., Mohib, N. (2017). *Le webdocumentaire : une opportunité pédagogique pour l'éducation critique aux médias ? L'éducation critique aux médias à l'épreuve du numérique*, n°11, 167–195.

- Bensin, B. M. (1928). Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes.
- Bertinelli, P. (2017). *Suggestions pédagogiques pour la mise en œuvre de séances d'enseignement moral et civique*.
- Bijou, C. (2016). *Etude d'une situation pédagogique : débat théâtralisé autour de la controverse sociotechnique des pesticides*. ENSFEA.
- BoisVert, J. (1999). *La formation de la pensée critique. Théorie et pratique*. De Boeck Université.
- Buzyn, A., Travert, S. (2017). *Plan ECOANTIBIO : un premier bilan remarquable dans la lutte contre l'antibiorésistance*. Communiqué de Presse.
- Cazeau, G., Chazel, M., Jarrige, N., Sala, C., Calavas, D., & Gay, E. (2010). *Utilisation des antibiotiques par les éleveurs en filière bovine en France*.
- Doré T., Dufumier M., RIVIERE-WEKSTEIN Gil., (2013), *Agriculture biologique : espoir ou chimère ?* Édition : Paris Le Muscadier.
- Chardon, H., Brugère, H. (2014). *Usages des antibiotiques en élevage et filières viandes*.
- Dalgaard, T., Hutchings, P., Porter, J. (2003). *Agroecology, scaling and interdisciplinarity* n°100.
- Denamur, E. (2017). *La fin du miracle des antibiotiques*. Sciences & Santé, n°37, 25–35.
- De Schutter, O. (2010). *Rapport du rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation*. Nations Unies.
- Dubourg, F. (2017). *L'organisation d'un jeu de rôle favorise t'elle la problématisation de la question socialement vive de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait*. ENSFEA.
- Ennis, Robert. H. (1993). *Critical thinking assessment*. Theory into Practice. n°32, 179-186
- Frappat, B. (2014). *Réduire l'utilisation des antibiotiques en élevage bovin lait avec des outils innovants pour la formation et le conseil* (29p.). Institut de l'Élevage.
- Grondin, J., Laverdière, D., LaRue, R. (2003). *L'évaluation pré/post des effets de la communication du risque sur la perception du risque*. Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, n°4.
- Haddad, J. (1997). *Le débat : une méthode active par excellence*, 32–34.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION (2012). *Projet agro-écologique pour la France*. Paris.
- Morissette, D., Gingras, M. (1989). *Enseigner des attitudes ? Planifier, intervenir, évaluer*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Mucchielli, A. (1983). *Les jeux de rôle*. Presses universitaires de France.
- Paul, R., A.J.A, B., Douglas, M., Adamson, K. (1989). *Critical Thinking Handbook : High School. A guide for redesigning Instruction*. Editions Educational Resources Information Center.
- Perrenoud, P. (1997). *Impliquer les élèves dans leur apprentissage et leur travail*. *L'Éducateur*. n°24, 24–29.
- Rochex, J. Y. (1997). *Note de Synthèse : L'oeuvre de Vygostki : fondements pour une*

- psychologie historico-culturelle*. Revue française de pédagogie. N°120, 105–147.
- Roussel Ph., Bareille N, Serieys F., Michenot B., Monnerie C., Seegers H..(2009)
Evaluation à priori de la rentabilité des plans de maîtrise des mammites et des boiteries dans les interventions de conseil en exploitations laitières. 16eme Journée des 3R. Santé-sécurité des aliments.
- Schaller, N. (2013). *L'agroécologie, des définitions variées, des principes communs*. N°59.
- Simmoneaux, L., Simmoneaux, J., & Cancian, N. (2016). *Les questions socialement vives : une visée émancipatrice*. n°8.

Annexe 1 : Fiche PRE-TEST

Nom :
Prénom :

Questionnaire : Antibiotiques en élevage bovin lait

1- Qu'est ce qu'une mammites ? En quoi est-ce problématique pour l'éleveur ?

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

2- Quels sont les moyens dont l'éleveur dispose pour résoudre ce problème en élevage ?

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

3- A quoi sert un antibiotique ? (cocher la ou les réponses qui vous semblent correctes)

- Traiter une infection virale
- Traiter une infestation parasitaire
- Traiter une infection bactérienne
- Traiter un problème métabolique
- Autre :

4- A quelles occasions un éleveur utilise-t-il des antibiotiques ?

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

5- Quel est le « problème » que l'auteur a voulu montrer avec ce dessin humoristique ?

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



6- Que pouvez-vous dire sur l'antibiorésistance ? En quoi ce phénomène est problématique ?

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

7- Le ministère de l'agriculture a mis en place un plan Ecoantibio 1 qui prend fin en 2017 et un plan Ecoantibio 2, connaissez vous ces plans ?

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

8- Selon vous, pourquoi ont-ils été créés ?

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

9- Quels sont les acteurs impliqués par la question ?

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

10- Citez les solutions alternatives aux antibiotiques que vous connaissez.

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

11- Quelle est votre position concernant l'utilisation des antibiotiques en élevage ? en médecine humaine ?

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

Annexe 2 : Fiche projet version enseignant

Pluri ESC (ROY.F) / Documentation (VERGON.M) / Zootechnie (TRUCHET.E)	
Notions et contenus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antibiotiques et antibiorésistance ▪ Mammites et autres maladies d'élevage ▪ Diversité des acteurs de la filière ▪ Médecines complémentaires ▪ Lien animal – environnement – humain
Objectifs pédagogiques	<p>Etre capable de construire des arguments adaptés à une situation concrète et d'actualité. Maîtriser le vocabulaire technique lié au contexte. Découvrir un autre mode de communication oral. Echanger entre « professionnels, citoyens, adultes responsables ».</p> <p>Mobiliser les connaissances acquises durant le projet</p>
Durée de l'expérience finale	1h30
Date de l'expérience	Mercredi 14 mars 2018 de 13h15 à 15h15.
Lieu	Amphithéâtre – Public classe de BTS
Phase préparatoire (4séances)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consignes et déroulement projet salle BTS (7.02) RF - TE 2. Découverte webdocumentaire salle informatique (28.02) RF -TE 3. Recherche documentaire au CDI (7.03) RF- TE - VM 4. Recherche documentaire au CDI (14.03) RF - VM
Phase de lancement du jeu (15 min)	<p>Les rôles ont été attribués lors de la 2ème séance sur la base du volontariat :</p> <p>4 vétérinaires conventionnels : Sarah, Camille, Suzie, Lucine 3 vétérinaires alternatifs : Coralie, Léa, Laura 3 éleveur conventionnels : Ambre, Maxime, Justin 3 éleveurs alternatifs : Samuel, Camille, Julie 3 consommateurs : Julie P, Morgane, Marie 3 élèves de BTS PA : Lou, Madeline, Elise 3 chambre d'agri / institut élevage : Amélie, Félicie, Andréa. 3 membres de l'ANSES : Clémence, Léonie, Kévin</p> <p>→Explication du fonctionnement du jeu de rôle tournant. Distribution des rôles d'animateurs, observateurs et débatteurs.</p>
Phase du déroulement (15 min par groupe X3 + 5-10 min de régulation)	<p>L'enseignant de zootechnie incarne l'animateur du débat et présente les objectifs de la séance au public (BTS ACSE 1 et 2), le déroulé du projet ainsi que les consignes à respecter pendant le jeu de rôle. Il invite les acteurs à se présenter rapidement et leur laisse ensuite la parole. Autour de la table, 7 acteurs argumentent en incarnant un rôle prédéfini. Au bout de 15 minutes, les groupes changent et le débat est relancé. Pendant ce temps, le reste de la classe assiste au déroulement du débat, observe et prend des notes.</p>
Phase d'exploitation de l'expérience (15 min)	<p>La parole est ensuite laissée à l'ensemble de la classe sur leur ressenti quand à l'expérience du jeu (facilités, difficultés rencontrées, peurs, ...).</p> <p>La parole est ensuite donnée au public pour recevoir leurs appréciations. Remerciements. Rangement de la salle. Débriefing en salle la semaine suivante.</p>

Annexe 3 : Fiche projet version élève

Pluridisciplinarité ESC / DOCUMENTATION / ZOOTECHNIE

+ Thématique : « *Les antibiotiques en élevage bovin lait* »

+ Objectifs :

Etre capable de construire des arguments adaptés à une situation concrète et actuelle.

Echanger entre « professionnels, citoyens, adultes responsables ».

Mobiliser les connaissances acquises durant le projet et sa pensée critique.

+ Retro planning :

Dates	Lieu	Horaires	Objectifs
Mercredi 7 fév.	Salle BTS	16h30	Présentation projet (consignes, déroulement)
Mercredi 28 fév.	Salle info	9h	Découverte Webdoc + attribution rôles
Mercredi 7 mars	CDI	9h	Recherche documentaire
Mercredi 14 mars	CDI	9h	Recherche documentaire
Mercredi 14 mars	Amphi	13h15	Débat / Jeu de rôle final

☞ Travail à faire : Pendant les vacances scolaires, parcourir le webdocumentaire.

1. Identifier la diversité d'acteurs en jeu
2. Repérer les arguments de chacun
3. Envisager la complexité de la thématique

+ Supports :

Fiche acteur, ressources documentaires, prise de notes des différentes séances.

NB : L'ensemble des documents relatifs à ce projet seront placés dans une chemise mise à votre disposition. Vous devrez l'apporter à chaque séance.

Annexe 5 : Fiche acteur

Identité :

Nom prénom :

Age :

Localité :

Profession :

Formation :

Statut :

Argumentaire :

Positionnement de l'acteur :

Histoire :

Arguments	Exemple/Illustration	Source
1.		
2.		
3.		

Traits de caractère de l'acteur :

Remarques / Autre :

Annexe 6 : Fiche guide recherche documentaire

Élevage et société

TP débat plan Ecoantibio

Effectuer des recherches documentaires

1/ Selon le profil d'acteur qui vous a été attribué :

- vous identifiez des structures, des institutions qui fondent votre notoriété et qui vous donnent autorité pour vous exprimer. Vous repérez les publications de ces structures.
- vous recherchez des documents pour préparer les arguments que vous pourrez avancer pendant le débat.
- vous recherchez des experts que vous pourrez citer pour donner plus de poids à votre argumentation.

2/ Vous relevez les références des documents que vous conserverez dans une chemise et vous établirez une bibliographie qui permettra au public présent lors du débat de consulter les différentes sources. Chaque document cité fera l'objet d'une présentation succincte.

Annexe 7 : Fiche Retours d'expérience

Nom :

Prénom :

Retours d'expérience – Webdocumentaire

1. Avez-vous tous l'impression d'avoir appris les notions importantes contenues dans le web documentaire ?

.....
.....

2. Dans l'ensemble, croyez-vous avoir progressé sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait ?

.....
.....

3. Trouvez vous que c'est une bonne idée d'avoir incarné un personnage que vous avez pu construire en amont ?

.....
.....

4. Croyez vous que les moyens pédagogiques (web documentaire, recherche documentaire et jeu de rôle) mis en œuvre vous ont permis d'atteindre les objectifs de départ ?

.....
.....

5. Complétez la phrase : « Ce que je retiens comme ayant été le plus important est ».

.....
.....

Annexe 8 : Grille d'évaluation du jeu de rôle

Capacités visées	Critères	Indicateurs	Appréciations				Remédiations
			--	-	+	++	
EC d'interagir en situation professionnelle	Echanger avec d'autres personnes	Ecoute et respect des autres, empathie, humour Exprimer une curiosité, une ouverture d'esprit Mettre en doute les idées émises Prise en compte de la situation globale					
	Mobiliser les connaissances acquises	Compréhension de la situation (discours) Identification des freins et leviers Utilisation du vocabulaire technique adapté					
	Argumenter un point de vue	Défendre son point de vue de façon claire Qualité technique des arguments Cohérence avec la réalité					
EC de prendre des initiatives dans le cadre d'un débat	Conseiller	Adopter une vision systémique Proposer des solutions					
<u>Observations :</u>							

Grille d'analyse du dispositif

Analyser la pensée critique en situation pédagogique	Caractériser les échanges entre acteurs
	Adopter des attitudes caractéristiques de la pensée critique
	Identifier les thématiques évoquées
	Evaluer l'évolution des savoirs

Annexe 9 : Fiche POST TEST

Nom prénom :

12- A quoi sert un antibiotique ? (cocher la ou les réponses qui vous semblent correctes)

- Traiter une infection virale
- Traiter une infestation parasitaire
- Traiter une infection bactérienne
- Traiter un problème métabolique
- Autre :

13- A quelles occasions un éleveur utilise-t-il des antibiotiques ?

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

14- Définir précisément l'antibiorésistance. En quoi ce phénomène est il problématique ?

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

15- Dans le cadre du projet agroécologique pour la France, les plans Ecoantibio 1 et Ecoantibio 2 ont été mis en place. Expliquez ces plans (axes, objectifs, intérêts, etc).

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

16- Quels sont les acteurs impliqués par la question ?

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

17- Citez les solutions alternatives aux antibiotiques que vous connaissez.

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

18- Si c'était à refaire, renouveleriez vous ce projet ? si oui, pourquoi ? Si non, pourquoi ?

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

Mobiliser la pensée critique des élèves sur la question de la réduction des antibiotiques en élevage bovin lait à l'aide d'outils pédagogiques innovants.

Webdocumentaire et Jeu de rôle

Auteur : Elodie, TRUCHET

Directrices de mémoire :
Marie-Angéline, MAGNE ;
Nathalie, PANISSAL

Année : 2018

Nombre de pages : 43

Résumé

Depuis de nombreuses années, les antibiotiques tant en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire sont utilisés pour soigner des infections d'origine bactérienne. Longtemps considérés comme un miracle pour l'avancée médicale, leur utilisation suscite aujourd'hui de nombreuses interrogations quant à l'avenir de la santé humaine et animale. En effet, l'excès et la mauvaise gestion de ces médicaments ont entraîné des phénomènes de résistance. Les bactéries pathogènes se défendent de mieux en mieux contre la souche antibiotique qui, à long terme, entrainera une véritable impasse thérapeutique. La sensibilisation de l'ensemble de la population et notamment le jeune public d'élèves - citoyens acteurs de demain - est primordiale pour envisager des perspectives d'avenir positives. Ce projet a donc pour vocation de sensibiliser les élèves à cette thématique complexe mêlant le tryptique humain-animaux-environnement. L'utilisation d'outils innovants tels que le webdocumentaire et le jeu de rôle ont permis aux élèves d'accroître leurs connaissances sur le sujet et leur a permis d'identifier la diversité des acteurs en cause tout en considérant les différentes alternatives montrant que les antibiotiques ne sont pas indispensables. Aussi, cela a permis de développer une ébauche de pensée critique, capacité requise pour s'assurer une place en société.

Mots-clefs : antibiorésistance, antibiotiques, webdocumentaire, jeu de rôle, pensée critique.

Summary

For many years, antibiotics are used to treat bacterial infections in veterinary and human medicines. For long time considered as a miracle for the medical advance, their use arouses many questions about the future of the human and animal health. Indeed, the excess and the mismanagement of drugs result resistance. The pathogenic bacterium defend themselves better and better against the antibiotic, which, in the long term, create a real therapeutic dead end. The awareness of population in particular pupils – citizens actors of tomorrow – is essential to envisage positive future prospects. This project has for vocation to make sensitive the pupils in the complex question connecting human being, animals and environment. The use of innovative tools such as the webdocumentary and the role-playing have allowed the pupils to increase their knowledges on the subject and has them allowed identify the diversity of actors while considering the various alternatives showing that antibiotics are not essential. So, it has allowed to develop a first draft of critical thinking, capacity required to make sure a place in society.

Keys words : antibiotic resistance, antibiotics, webdocumentary, role-playing, critical thinking