



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



UE 221 : Conception des séquences d'enseignements

Sous la responsabilité de Guillaume Caillaud Professeur INSPE Caen

Analyse et reconstruction de séance d'enseignement

LOBJEOIS Gwendoline ; N° étudiant : 22002692

Stage filé tous les lundis du 11 janvier au 29 mars 2021

Tutrice de stage : Madame BLANCHEMAIN Johane

Tuteur professionnel : Monsieur CAILLAUD Guillaume

Etablissement : Université de Caen Normandie- Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation

Formation : Master MEEF Mention second degré 1ère année, parcours « Sciences de la vie et de la terre »

Sommaire

Introduction.....	1
I- Analyse de productions d'élèves aboutissant sur une question professionnelle.....	1
A- Brève présentation de la séance associée aux productions d'élèves	
B- Analyse des productions d'élèves	
C- Question professionnelle	
II- Conception d'une séance test.....	2
A- Hypothèse de test envisageable	
B- Présentation de la séance test	
III- Analyse du test.....	4
A- Analyse des productions d'élèves	
B- Réponse à la question professionnelle	
Conclusion	5

Table des annexes :

Annexe 1 : Séance sur les besoins nutritionnels et ces productions d'élèves associées

Annexe 2 : Fiche de préparation de séance test

Annexe 3 : Productions d'élèves associées à la séance test

Introduction

Dans le cadre de l'unité d'enseignement 221, conception des séquences d'enseignement, nous avons développé des compétences en lien avec notre professionnalisation. Ainsi, en combinant les travaux réalisés lors de notre stage et ceux réalisés dans cette UE, nous avons travaillé des compétences tel que l'analyse et la reconstruction de séance d'enseignement, pour faire faire des sciences aux élèves et développer leur autonomie réflexive. De plus, des connaissances ont également été apportées, notamment sur les démarches d'enseignement en SVT, l'expérimentation, la modélisation, la transposition didactique, etc... Afin d'évaluer ces compétences, il nous a été demandé de rédiger cet écrit. Tout d'abord, une analyse de productions d'élèves sera présentée, permettant de déterminer une question professionnelle. Pour donner suite, une séance traitant cette question professionnelle sera expliquée. Puis, de nouveau une analyse de production sera effectuée, mais cette fois en association avec la séance test, dans le but d'y apporter des éléments de réponse. Enfin, un résumé montrera ce que j'ai appris durant ce travail d'analyse et de recherche.

I- Analyse de productions d'élèves aboutissant sur une question professionnelle

A-Brève présentation de la séance associée aux productions d'élèves

Durant mon stage, j'ai pu collecter des productions d'élèves, lors d'une séance réalisée par ma tutrice madame BLANCHEMIN, abordant le concept des besoins nutritionnels de l'être humain. La compétence travaillée est l'exploitation de documents constitués de divers supports. (cf annexe 1)

B- Analyse des productions d'élèves

Ainsi, je vais passer à l'analyse de ces productions d'élèves. Dans cet écrit seule l'analyse des productions de Florian et Johanna sont présentes, car ce sont elles qui m'ont permis de déterminer la question professionnelle, sur laquelle j'ai conçu une séance test. Cependant, les autres productions ont quand même été analysées en détail (cf annexe 1).

Tout d'abord, dans la production de Florian, on peut affirmer que les critères sont pratiquement tous atteints. En effet, la réponse 1 n'est pas synthétique et porte à confusion sur la compréhension des termes "éléments nutritionnels", car il dit : "*Les éléments nutritionnels indispensables à notre santé sont dans la pyramide nutritionnelle des aliments*". Or, ce n'est pas le cas, on retrouve les éléments de réponse pour cette question dans le document 1. Ou bien, peut-être que Florian voulait dire que les éléments nutritionnels sont dans les aliments, eux même présents dans la pyramide, dans ce cas il y a un problème de formulation. Par la suite, il précise l'apport nutritionnel, c'est pour cela que le critère d'une explication scientifiquement juste est validé. En effet, au cours du cycle 3, les élèves doivent

connaître les apports alimentaires en qualité et en quantité (MEN, 2020, p. 83). Si l'on s'attarde sur sa réponse n°2, on remarque qu'il justifie sa réponse, en précisant les apports nutritionnels fournis par les aliments. Cependant, il dit "*Le matin on doit manger un produit laitier [...]*". En utilisant le verbe devoir, nous comprenons que manger un produit laitier le matin est une obligation, c'est un obstacle épistémologique. Comme nous l'avons abordé dans l'UE 151 avec Le Jossic, ce concept a été inventé par G. Bachelard dans "La Formation de l'esprit scientifique" en 1938. Il désigne ce qui vient se placer entre le désir de connaître du scientifique et l'objet qu'il étudie. De plus, pour mon ERCAPP, j'ai effectué des recherches sur ce sujet, disant qu'il apparaît lorsque la connaissance acquise est remise en cause par un renouvellement du questionnement. Ainsi, Bachelard insiste sur le fait que les habitudes intellectuelles les plus utiles s'avèrent constituer de redoutables obstacles à la recherche. (Bachelard, 1934, p. 18). Dans le cas présent, l'élève s'est donc construit une idée sur nos besoins alimentaires, probablement liée aux idées reçues par ses proches ou aux publicités. Il est certes recommandé de manger 3 produits laitiers par jour, mais, ce n'est pas indispensable d'en manger le matin.

Enfin, dans la production de Johanna, les critères de réussite sont aussi atteints. En revanche, on remarque qu'elle dit "*Pour le midi ou le soir il est important de manger la viande (assez souvent) pour avoir tous les apports en éléments indispensables à notre santé*". Certes, l'élève tente de justifier scientifiquement sa réponse. Néanmoins, il n'est pas indispensable de manger de la viande, car on peut remplacer cet aliment par des aliments sources de protéines d'origine végétale. En effet, comme l'explique le Dr Lecerf "seuls les nutriments sont indispensables" (Lecerf, 2016). Cette conception initiale de l'élève est un obstacle épistémologique, empêchant l'accès au savoir. Il me semble donc important de déconstruire les obstacles pour reconstruire un nouveau concept.

C- Question professionnelle

Les obstacles épistémologiques sur l'alimentation semblent récurrents, avec 2 élèves sur 5. Ainsi, j'ai déterminé la question professionnelle : **Comment déstabiliser les obstacles épistémologiques des élèves afin de permettre la construction de/d'une nouvelle(s) conception(s) lors de la séance ?**

II- Conception d'une séance test

A-Hypothèse de test envisageable

Pour répondre à cette question professionnelle, il s'agit de construire une séance test. Ainsi, j'é mets l'hypothèse suivante : "Installer un conflit socio cognitif entre les élèves afin de confronter les idées de chacun, permet de déstabiliser leurs obstacles pour construire une nouvelle conception".

Durant ce CSC¹, je m'attends à voir une émergence d'incertitudes sur les RI² des élèves, avec des questionnements et des hypothèses. Donc, l'hypothèse pourra être validée en affirmant que la confrontation d'idées vise à déstabiliser les obstacles. D'ailleurs, comme il est indiqué sur le site de la main à la pâte "*le conflit socio-cognitif permet au maître de faire participer les apprenants à la formulation des problèmes à résoudre.*" (Travail collectif, 2006), amenant vers de nouvelles représentations. De plus, les recherches en en psycho-cognitive (Piaget) montrent qu'il faut déstabiliser cognitivement pour qu'un élève apprenne. Mais il est important que l'élève soit re-stabilisé avant la fin de la séance. Sinon cela crée un inconfort cognitif pouvant perdurer. (UE du Bloc 3). Ainsi, il me semble important de partir des représentations initiales des apprenants, prendre en compte leur logique de pensée, pour arriver aux compétences et savoirs qu'on veut leur transposer. C'est pourquoi, il peut être judicieux d'installer un CSC entre les élèves, suivi d'une activité afin de reconstruire la représentation des élèves.

B- Présentation de la séance test

Pour répondre à la question professionnelle, une séance test est réalisée à partir de l'hypothèse précédente. Dès lors, en partant des RI d'élèves, il s'agit de leur proposer en début de chapitre, une demi-séance, où les élèves débattent sur un sujet en lien avec la séance. C'est ce que j'ai pu mettre en place avec la classe de 6ème B, en commençant le chapitre "Les besoins en aliments de l'être humain". (cf. annexe 2). Ma méthodologie de récolte de données et l'agencement des situations d'enseignement sont résumés dans l'organigramme de l'annexe 2. Pour lancer un sujet de débat, par binôme, les élèves devaient écrire sur une feuille leur petit-déjeuner idéal, c'est-à-dire celui couvrant les besoins d'un collégien. Celui-ci correspondant à leurs RI sur la notion d'une alimentation équilibrée, entrant dans le cadre de l'éducation à la santé. En effet, au cycle 3, il est précisé que les élèves doivent établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme (MEN, 2020, p. 83). À la suite de la tâche demandée, les productions sont affichées au tableau. Je m'attends à ce que les élèves échangent entre eux sur les différentes productions, constatent d'éventuelles différences, confrontent leurs idées en justifiant en quoi leur petit-déjeuner répond à nos besoins. Durant ce temps, mon rôle est de guider le débat pour soulever des questionnements. Afin d'apporter des éléments de réponse à ma question, les indicateurs permettant d'évaluer ce test sont les suivants :

- A- Lors du CSC les élèves constatent des différences entre les productions et doutent de la leur.
- B- Lors du CSC les élèves proposent des hypothèses ou se questionnent.
- C- Dans les productions écrites, les obstacles épistémologiques sur l'alimentation sont absents.

¹ CSC = conflit socio-cognitif

² RI = représentation initiale

Je m'attends à ce que ce test déstabilise les RI d'une majorité d'élèves, mais il est possible que certains élèves restent persuadés que leur RI est la bonne. Cette déstabilisation permettra dans la suite de la séance, de reconstruire une conception scientifiquement correcte, à travers une étude de documents permettant d'établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme. (Annexe : 2) En revanche, pour ceux restant persuadés de leur idée, ils pourront changer d'avis soit à travers l'étude de documents ou lors d'une autre stratégie didactique.

III- Analyse du test

A- Analyse des productions d'élèves

Dans ce premier temps, les représentations des élèves sur leurs petits-déjeuners idéaux ont été analysées à titre informatif. Ces analyses ne permettent pas d'évaluer le test, car elles représentent les RI des élèves avant la mise en place du CSC, c'est pourquoi elles figurent en annexe 3.

Dans ce second temps, les données récoltées lors du conflit socio cognitif ont été analysées, permettant donc d'évaluer les indicateurs A et B. Les productions orales des élèves montrent à plusieurs reprises, le terme "différentes" suite à leurs observations de leurs petits déjeuners. De plus, en disant "*je ne sais pas*" ou en répondant "*Hum...non*" alors qu'ils étaient précédemment sûrs d'eux, montre que les élèves doutent de leur RI. Cela prouve que ce débat a déstabilisé leur RI et donc l'indicateur A est validé, car les élèves remarquent qu'ils ont des avis différents, et ne sont plus sûrs d'eux. En revanche, Concernant l'indicateur B, on relève des hypothèses avec notamment Ava disant "*Bah euh...ça dépend de comment on a faim, par exemple des fois moi le matin j'ai faim et des fois pas trop*" et Nathan "*Bah... je ne sais pas trop, on mange comme on a envie.*" Cet indicateur peut être validé, car les élèves proposent des explications qui leur semblent envisageables. De plus, dans ce que suggère Nathan, un obstacle apparaît, en lien avec la notion d'envie. C'est-à-dire qu'il mange en fonction de son envie et non pour répondre à ces besoins énergétiques. On peut aussi le voir lorsque Hugo utilise le mot "*préfèrent*", prouvant bien que la notion de besoin n'est pas maîtrisée. Dès lors, le CSC permet au professeur de repérer dans les productions orales des élèves, d'éventuels obstacles et difficultés.

Dans un dernier temps, afin d'évaluer l'indicateur C, je vais analyser les productions écrites des élèves, associé à l'activité. Celle-ci ayant pour but de reconstruire leur représentation et les restabiliser cognitivement. Par manque de temps, la majorité des élèves n'ont pas répondu aux 3 questions de l'activité. On constate que les élèves 1, et 3 ont extrait les bonnes informations du document, car ils ont bien répondu à la question en comparant les besoins énergétiques. Les élèves 2 et 4 ont comparé les besoins d'un collégien et d'une personne en repos, au lieu d'une personne en repos et une en activité. La consigne n'a donc pas été bien comprise par ces élèves, sinon les autres

réponses sont correctes. Enfin, l'élève 5 fait une erreur en disant “ *les besoins quotidiens d'un adolescent est de faire du sport, dormir et manger des kcal*”. Les bons éléments n'ont pas été extraits du document. C'est peut-être lié au fait que les besoins énergétiques mesurés en kilocalorie sont quelque chose de nouveau pour eux. Par exemple, lorsqu'il dit “*manger des kcal*”, il n'a pas tout à fait saisi ce que cela représente. On peut y voir un obstacle épistémologique, celui où les besoins correspondent à une “action”, comme faire du sport, dormir ou manger. Alors qu'en réalité, dans ce chapitre, nous abordons les besoins énergétiques et nutritionnels.

En bilan de ces analyses, l'indicateur C n'est pas validé, car un obstacle à quand même été relevé dans les productions écrites. Néanmoins, on voit quand même une progression, car il y a qu'un élève sur 5, où l'on repère un obstacle. De plus, les 2 autres indicateurs traitant de l'analyse des productions orales des élèves lors du CSC ont été validés. Ainsi, les différents résultats développés précédemment ont été obtenus à partir de l'analyse des productions et de l'évaluation des indicateurs.

B- Réponse à la question professionnelle

Enfin, ce test a permis de créer beaucoup de discussions entre les élèves, leur permettant de confronter leur idée, d'émettre des doutes, des questionnements, de prendre conscience de leur désaccord et de la fragilité de leur RI. Ainsi, dans une majorité d'élèves, leurs obstacles épistémologiques ont été déstabilisés. Cela permet d'apporter la réponse suivante à la question professionnelle, que l'installation d'un conflit socio-cognitif entre les élèves permet de déstabiliser leurs obstacles, pour construire une nouvelle conception. Cependant, durant le CSC 1/3 des élèves n'ont pas participé. On peut alors se demander si ces élèves sont juste timides, ou pas impliqués et donc les obstacles pour ces élèves n'ont pas été déstabiliser. Néanmoins, il ne faut pas oublier les contraintes liées à ce stage et le manque d'expérience. En effet, cela peut parfois me porter préjudice. Par exemple, durant la séance, j'ai trop vite amené des conclusions, alors qu'il aurait été pertinent de laisser plus de temps aux élèves, pour qu'ils formulent eux-mêmes ces conclusions. Ce test soulève une nouvelle question : Comment impliquer tous les élèves lors d'un CSC afin de déstabiliser le plus d'obstacle ?

Conclusion

En conclusion, ces travaux de recherche et d'analyse de production d'élèves m'ont permis de déterminer une question professionnelle puis de tester mon hypothèse de résolution de problème avec une classe de sixième. Cette hypothèse a été évaluée grâce à des indicateurs, me permettant d'apporter le résultat suivant le conflit socio-cognitif permet de déstabiliser les obstacles épistémologiques des élèves. De plus, ce travail d'analyse m'a appris à faire preuve de rigueur dans la prise en compte des obstacles cognitifs des élèves et des mises en œuvre pour les franchir.

Bibliographie

Références scientifiques :

BACHELARD G. (1934), La formation de l'esprit scientifique, Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective. Édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay. Paris : Librairie philosophique J. VRIN, 5e édition, 1967

LECERF J-M., La viande : Un peu, beaucoup passionnément ou pas du tout ? 2016

Références institutionnelles :

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, (2020), Programme d'enseignement scientifique du cycle de consolidation, cycle 3. www.education.gouv.fr

Références professionnelles :

La main à la pâte. (2006). Le cahier de sciences, une autre mise en œuvre