



Classe inversée: Un dispositif d'aide pour la gestion de l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage

Flipped classroom: innovative tool for the management of the heterogeneity of learning rhythms

Mammeri Hessaïna ¹, Kadi-Ksouri Latifa ², Ouhaibia Billel ³

1-LIPED, Université Badji Mokhtar, Annaba, hessainamammeri@gmail.com;

2- LIPED, Université Badji Mokhtar, Annaba, kadilatifa2@gmail.com;

3- LIPED, Université Badji Mokhtar, Annaba, ouhaibiabillel@gmail.com.

Received:14/03/2021

Accepted: 03/10/2021

RÉSUMÉ -

On assiste ces dernières années à une évolution remarquable dans l'enseignement supérieur qui se décline en des modalités variées et novatrices, la classe inversée en fait partie, cette nouvelle modalité pédagogique peut être une réponse satisfaisante au problème fatidique de l'hétérogénéité des classes, qui regroupent des étudiants de profils différents, selon Zakhartchouk (2015), cette diversité pourrait être une source de richesse. Notre objectif étant de proposer une modalité pédagogique pour traiter l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage, nous tenterons en particulier de voir jusqu'à quel point la classe inversée pourrait réduire les écarts en classe. Pour tenter de répondre à notre questionnement, nous avons mené une expérimentation auprès d'étudiants inscrits en master, en contexte universitaire algérien. Les résultats de cette recherche ont montré que la classe inversée peut offrir un environnement favorable, pour la prise en charge de l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage.

MOTS-CLÉS : INNOVATION PÉDAGOGIQUE, CLASSE INVERSÉE, AUTOFORMATION, HÉTÉROGÉNÉITÉ DES RYTHMES D'APPRENTISSAGE, GAIN D'APPRENTISSAGE.

ABSTRACT:

We have witnessed in recent years a remarkable evolution in higher education which comes in innovative modalities; the flipped classroom is one of them. This modality can be a satisfactory answer to the heterogeneity of the classes which bring together students of different profiles, according to Zakhartchouk (2015). Our objective being to propose an educational method to deal with the heterogeneity of learning rhythms, we will in particular try to see to what extent this method could reduce the gaps in class. Trying to answer our questions, we conducted an experiment with mater student in Algerian university context. The results of this research have shown that the flipped classroom can offer a favorable environment for the management of the heterogeneity of learning rhythms.

KEYWORDS: PEDAGOGIC INNOVATION FLIPPED CLASSROOM, SELF-STUDY, HETEROGENEITY OF LEARNING RHYTHMS, LEARNING GAIN.

Introduction

Destiné aux grands groupes, le cours magistral essentiellement centré sur le contenu, est fortement inspiré du « modèle simultané proposé par Jean Baptiste de La Salle au XVIII siècle » Zakhartchouk (2015, p. 6). Ce modèle pédagogique est le plus utilisé dans les universités algériennes et partout dans le monde en raison des effectifs importants et parfois par manque d'encadrement.

Pourtant, nombreux sont les dysfonctionnements générés par ce type de pratique pédagogique (Meirieu, 1992 ; Zakhartchouk, 2015)

- Accentuation de l'hétérogénéité ;
- Ennui des étudiants ;
- Perte de concentration ;
- Décrochage des étudiants.

Dans ce genre de pratique pédagogique, tous les étudiants effectuent les mêmes tâches au même moment et dans un même espace. L'une de ces tâches demeure la compréhension et l'assimilation du cours de l'enseignant ; ceci se fait sans tenir compte des différences existantes au sein du groupe.

Ces différences résident principalement dans la diversité des niveaux et dans la richesse des profils d'apprentissage.

À l'université, en classe de langue, les étudiants n'ont pas tous le même niveau, ni la même capacité à s'exprimer librement. Cette hétérogénéité ne touche pas uniquement les niveaux langagiers ; les groupes d'étudiants sont hétérogènes de par leur vécu, leur formation, leur vision du monde, leur milieu socioculturel, leur âge et les représentations qu'ils ont de la matière et de l'enseignant ; ils sont également hétérogènes de par leur rythme d'apprentissage. Gérer cette hétérogénéité met les compétences de l'enseignant à rude épreuve.

Les questions que nous nous posons sont les suivantes :

Comment gérer le problème fatidique de l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage?

Quel dispositif mettre en œuvre pour permettre à chaque étudiant de progresser à son rythme ?

Nous nous sommes inspirée de notre expérience dans l'enseignement , qui nous a mis au cœur de l'agir professoral, où nous avons eu la chance d'expérimenter plus d'une pratique pédagogique, pour pouvoir réduire cette hétérogénéité grandissante et de mieux gérer le temps en classe , par ailleurs nous avons eu la chance de tester et de re-tester la classe inversée sous toutes ses formes, nous avons réalisé que cette modalité pédagogique permettait à tous les étudiants quelque soit leur niveau , de participer et de s'impliquer dans cette démarche, ceci nous paraissait une piste intéressante à explorer.

Nous avançons dans ce travail que le dispositif hybride, techno pédagogique de type « classe inversée » pourrait traiter l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage par le biais de l'autoformation qu'il propose. Pour ce faire nous avons mené une expérimentation auprès d'étudiants inscrits en première année master,

dans le département de français de l'Université Mohamed Echerif Messaiadia, Souk-Ahras.

Dans une perspective didactique, nous visons à faire de l'hétérogénéité un lieu de richesse et non un lieu de tension pour une prise en charge efficiente des disparités des rythmes d'apprentissage. Notre objectif étant de réduire l'hétérogénéité en classes de langue à l'université et de la transformer en lieu d'égalité des chances et non en lieu où les écarts se dessinent plus.

Avant de présenter notre terrain de recherche et notre dispositif empirique, il conviendrait de présenter quelques notions théoriques qui constituent notre objet d'étude avant de les mettre en application.

2. État de l'art

2.1.- La classe hétérogène : une multitude de profils à gérer

Une classe est hétérogène par définition, les apprenants ne sont pas tous égaux, ils présentent des différences minimales quelles soient, mais très significatives.

Selon Bruns, 1995 « il n'y a pas deux apprenants qui :

- Progressent de la même vitesse ;
- Soient prêts à apprendre en même temps ;
- Utilisent les mêmes techniques d'étude ;
- Résolvent les problèmes exactement de la même manière ;
- Possèdent le même répertoire de comportement ;
- Possèdent le même profil d'intérêt ;
- Soient motivés pour atteindre les mêmes buts.

La classe hétérogène regorge de richesses de profils, cette complexité dans la composition d'une même classe est souvent source de tension chez l'enseignant, car gérer à la fois une multitude de profils n'est pas chose aisée, comme le confirme Grandguillot (1993, p. 11) « Les classes sont désormais et pour longtemps hétérogènes. C'est pourquoi il est devenu si difficile d'enseigner ». Face à cette richesse de profils et loin du mythe du collectif idéal, la classe hétérogène doit

être considérée comme un lieu de diversité constructive et un puissant atout pour la réussite du collectif. À cet effet (Zakhartchouk, 2015) avance que la classe hétérogène ne doit pas être considérée comme source de déséquilibre lors de l'apprentissage mais plutôt comme une source de richesse à exploiter, pour faire de la classe un lieu de partage et de solidarité.

Cependant la réponse serait alors claire, au lieu d'uniformiser l'école de sorte à obtenir des classes homogènes avec des étudiants qui se ressemblent ayant le même niveau, la même capacité d'assimilation et le même profil d'apprentissage, il serait important d'apprendre à les connaître, pour pouvoir leur donner les moyens d'avancer à leur rythme, les plaçant ainsi chacun dans une situation d'apprentissage optimale sans pour autant sanctionner aucune catégorie des apprenants et sans perdre de vue les objectifs communs à tous.

2.2.- Quelques mots sur le dispositif techno-pédagogique de type « la classe inversée »

La classe inversée est une approche innovante (Lebrun, 2012), dont l'origine remonte « aux pratiques de Célestin Freinet, 1964 » (Lebrun, 2016) Désignée également par le vocable flipped Classroom, la classe inversée a vu le jour aux états unis vers la fin du deuxième millénaire par Eric Mazur, enseignant de physique à Harvard, qui proposait à ses étudiants une sorte de lecture obligatoire de chapitres avant de se rendre en salle de cours pour pouvoir mettre en place l'instruction par les pairs. Reprise par la suite, en 2007 par deux enseignants de chimie, voulant mettre fin au problème de l'absentéisme, l'idée leur est venue de poster pour leurs étudiants absents des capsules vidéos où ils reproduisaient les expériences faites en classe. Mais c'est à la Khan Academy qu'on doit toute sa popularité et sa diffusion à travers le monde (Beitone et Osenda, 2017).

Nous retiendrons comme définition celle proposée par (Lebrun et Lecoq, 2015, pp. 16-17) qui mettent l'accent sur les éléments phares de cette pratique pédagogique.

« la classe inverse, est une méthode (ou une stratégie) pédagogique où la **partie transmissive** de l'enseignement (exposé, consignes, protocole, etc.) **se fait à distance** en préalable à une séance en présence, notamment à l'aide des technologies (vidéo en ligne du

cours ,lecture de documents papier, préparation d'exercice, etc.) et où l'apprentissage fondé sur **les activités** et les **interactions** se fait **en présence** (échange entre l'enseignant et les apprenants et entre pairs, projet de groupe, activités de laboratoire, séminaire, débat, etc.)[...] Un moyen d'amplifier les interactions et les contacts personnalisés entre les élèves et l'enseignant. Un **environnement** dans lequel les étudiants prennent **la responsabilité de leurs propres apprentissages** sous la guidance du formateur; dans laquelle l'enseignant n'est pas le maître sur l'estrade, mais l'accompagnateur attentif.»

Cette nouvelle pratique pédagogique propose de redonner du sens à la distance et la présence, cette dernière ne se résume plus à la simple transmission d'informations, elle a désormais repris sens en la consacrant entièrement à l'apprentissage actif et le travail d'équipe (Lebrun et Lecoq, 2015), le distanciel quant à lui va être une forme de préparation au préalable afin que chaque étudiant puisse avancer à son rythme, vu que le potentiel d'assimilation varie d'un individu à un autre. Certains assimilent rapidement, d'autres par contre mettent plus de temps et assimilent d'une manière assez lente, cette modalité à distance qu'offre la classe inversée permet aux étudiants de prendre connaissance du cours avant de venir en classe, par le biais de ressources numériques mises à leur disposition (capsules-vidéo, diaporamas , etc.) ou des ressources en format papier distribués (polycopiés, etc.). Cette phase leur permet de s'autonomiser et de prendre en charge leur apprentissage, en développant les habilités liées à l'autoformation (Bernadette, Deschryver et Peraya, 2006). Ces deux modalités (distance/ présence) qui constituent la classe inversée prennent en charge les différents styles d'apprentissage présentés par Kolb (Les accommodateurs : préfèrent l'action et le travail d'équipe, les assimilateurs : préfèrent la théorie, les convergents : préfèrent la pratique et les divergents : préfèrent avoir recours à leur imagination). Selon Thobois-Jacob, Christoffel & Marquet (2017) « La classe inversée propose une configuration qui se rapproche facilement du modèle de Kolb : sa nature hybride est propice à la mise en œuvre des quatre étapes du cycle de Kolb».

3. - Méthodologie de la recherche et dispositif empirique

3.1.- Méthodologie adoptée et terrain de recherche

Cette contribution vise précisément à approfondir notre réflexion, quant au traitement de l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage, par le biais de la classe inversée que nous considérerons comme environnement favorable à l'apprentissage des langues étrangères.

Afin de vérifier notre hypothèse, nous avons soumis deux groupes d'étudiants inscrits en première année master, en S2 dans un cours de techniques rédactionnelles à un questionnaire de vérification des acquis et une analyse des interactions en classe. Pour seule variable « modalité pédagogique » ; ces deux groupes de seize étudiants chacun ont poursuivi la même formation, l'une en format transmissif et l'autre en format inversé.

Cette recherche est composée de deux moments :

- Un moment de recueil de données et d'identification du public et de sa manière d'apprendre, pour pouvoir déceler les différents niveaux d'hétérogénéité par le biais d'un questionnaire d'identification.
- Un moment d'expérimentation proprement dite, dans cette procédure expérimentale nous avons procédé à une comparaison, entre un groupe ayant suivi un cours transmissif et un groupe ayant suivi un cours en format inversé, pour ce faire nous avons analysé des questionnaires de vérification des acquis et une observation de classe.

Nous présenterons dans ce qui suit, une expérience que nous avons réalisée dans le cadre d'une recherche doctorale, en contexte universitaire algérien auprès des étudiants inscrits dans le département de français , en première année master, dans le module de « méthodologie de la recherche ».

3.2.- Analyse et interprétation des données recueillies

3. 2. 1.- Identification de la manière d'apprendre

En analysant les données recueillies, nous avons pu localiser différentes niches d'hétérogénéité au sein des deux groupes, nous avons par ailleurs, constaté que ces deux groupes présentent un contexte qui est relativement le même. Nous nous intéresserons dans cette contribution seulement à l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage.

- **L'hétérogénéité du rythme d'apprentissage**

Avant de mettre en place notre dispositif, nous avons assisté avec les deux groupes pour observer les démarches pédagogiques mises en œuvre, la nature de l'enseignement et des étudiants. Nous avons constaté que ces derniers travaillaient avec des rythmes très différents, ceci a pu être confirmé, lors de la récolte de notre questionnaire d'identification des différents styles d'apprentissage.

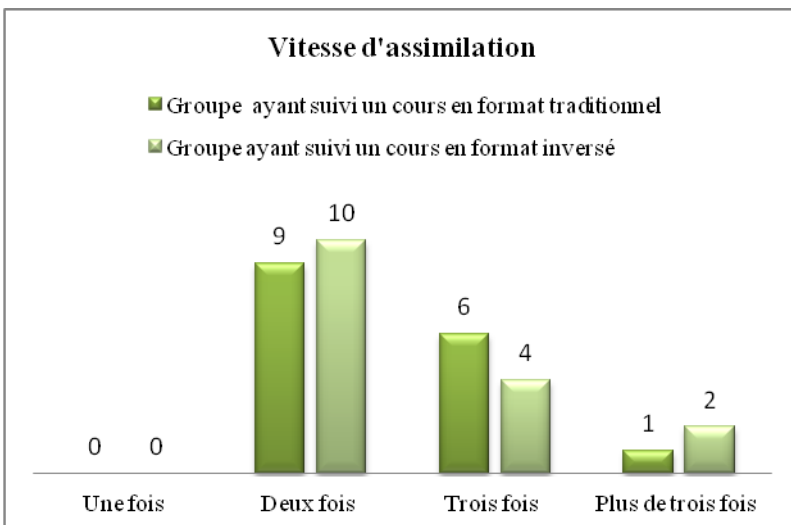


Figure 1.-Vitesse d'assimilation

Source: Etudiant- Chercheur

La lecture de cet histogramme montre une certaine hétérogénéité dans les rythmes d'apprentissage , 60% des étudiants des deux groupes déclarent assimiler le cours de manière plus au moins rapide c'est-à-dire au bout de la deuxième explication ou lecture , alors que 30% déclarent avoir un rythme plus au moins lent c'est-à-dire qu'ils arrivent à assimiler le cours au bout de la troisième explication ou lecture; seul 10% de la population déclare présenter un rythme très lent et déclare assimiler un cours au bout de la quatrième explication voir plus; toutefois sur les trente deux étudiants aucun d'entre- eux ne présente un rythme d'apprentissage assez rapide et arrive à assimiler au bout de la première lecture ou explication.

La réponse peut se trouver dans la classe inversée, cette modalité pédagogique présente une manière ingénieuse de gagner du temps en classe pour un meilleur apprentissage car elle permet d'externaliser l'enseignement (la transmission) hors des murs de la classe pour permettre à ceux qui assimilent lentement d'avancer en toute quiétude et sans pénaliser les plus rapides; ceci permet un gain de temps considérable. La partie transmissive traditionnellement effectuée en classe est postée sur une plateforme (nous avons choisi pour notre expérimentation, facebook comme plateforme de diffusion) , cette partie appelée également la phase de l'autoformation s'effectue en dehors de la classe, peu importe le lieu , cela n'a pas vraiment d'importance , elle peut s'effectuer en groupe ou en individuel , cette phase permet à tout un chacun d'avancer à son rythme, où il aura la chance de voir , revoir , arrêter , reprendre à n'importe quel moment les ressources mises à sa disposition, il peut également compléter sa compréhension ou s'arrêter pour effectuer des recherches complémentaires, sur un point qui lui pose problème.

Cette phase d'auto-formation permet de réduire l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage, elle présente plusieurs avantages :

- La possibilité de poster plusieurs supports , dans notre cas nous avons tenu à diversifier les ressources et de proposer

en plus des trois capsules-vidéo qui constituent notre cours , des articles numérisés postés également sur la page, ainsi que des extraits d'articles soigneusement choisis en format papier ;

- L'attrait qu'elle exerce sur les étudiants, c'est ce que nous a confirmé l'étude que nous avons effectuée sur la motivation de ces étudiants, 100% des étudiants ont déclaré avoir trouvé la pratique pédagogique et l'enseignement à distance attrayant et les préférèrent à un cours magistral.

- Offre à chacun la possibilité d'avancer à son rythme afin de palier aux différences dans les capacités d'apprentissage et dans la vitesse d'apprentissage, l'étude que nous avons menée a démontré que les étudiants non pas réellement tous la même capacité d'assimilation.

- Offre à chacun la chance d'utiliser les supports qu'il souhaite, nous avons constaté lors du dépouillement du questionnaire que les étudiants avaient presque tous des préférences pour les capsules-vidéo seules quatre étudiantes ont eu recours au document format papier qui leur a été proposé.

3.2.2.- Résultats de l'intervention

• Résultats des questionnaires de vérification des acquis

Pour pouvoir tester l'efficacité de cette démarche pédagogique et voir jusqu'à quel point l'autoformation que propose la classe inversée permet de prendre en charge l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage , nous avons comparé les résultats d'un questionnaire de vérification des acquis avant et après le cours pour les deux groupes , les résultats sont présentés dans les histogrammes suivants :

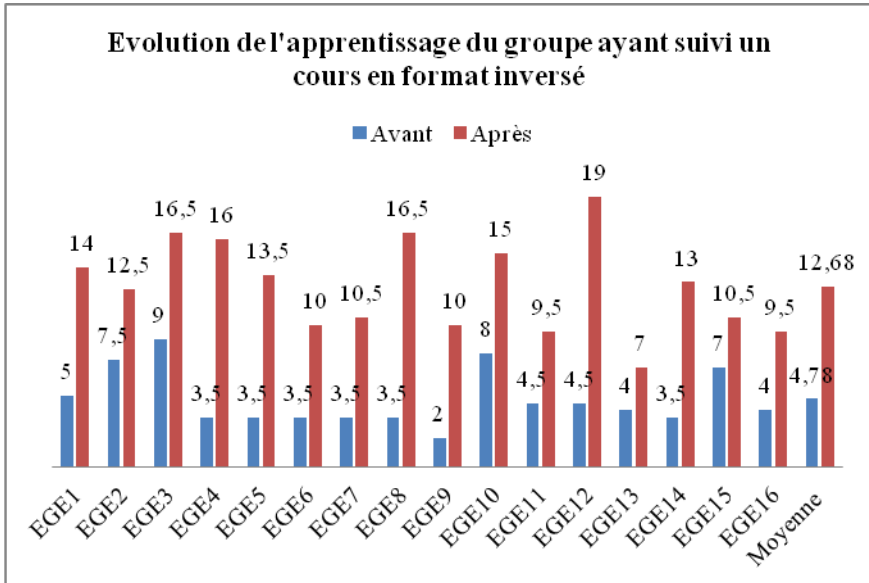


Figure.2- Le niveau d'acquisition chez les étudiants ayant suivis un cours en format inversé

Source: Etudiant- Chercheur

L'historgramme ci-dessus montre que la modalité à distance qu'offre La classe inversée permet d'offrir aux étudiants la possibilité de prendre connaissance de leur cours avant de venir en classe, cependant ils arrivent en classe ayant pour la totalité un niveau d'acquisition supérieur à la moyenne Comparativement aux résultats enregistrés par le groupe ayant suivi un cours en format classique ou le niveau d'acquisition est inférieur à la moyenne (figure 3) .

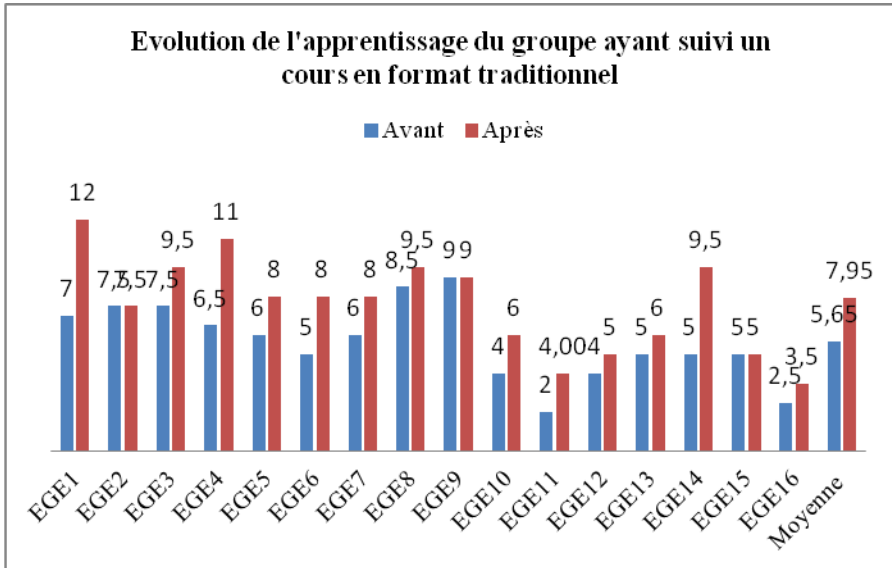


Figure 3.- Le niveau d'acquisition chez les étudiants ayant suivis un cours en format classique

Source: Etudiant- Chercheur

Ceci peut s'expliquer par le fait que les étudiants ayant suivis un cours en format « inversée » ont eu la chance d'avancer à leur rythme en visionnant le cours plus d'une fois comme le montre l'histogramme suivant avec une moyenne de visionnage de 2,3.

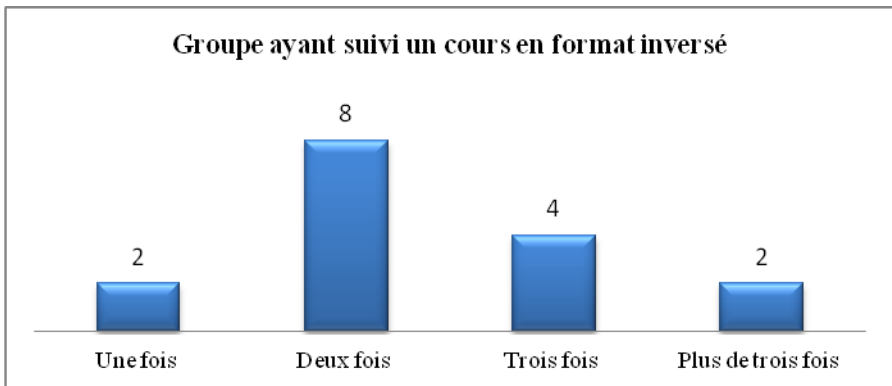


Figure 4.- Moyenne de visionnage des vidéos

Source: Etudiant- Chercheur

En creusant encore plus dans ces données statistiques, nous constatons que le profil ayant enregistré le plus haut gain d'apprentissage est celui de l'étudiante EGE12 avec un gain d'apprentissage de 14,5 entre le pré test et le post test, l'étudiant(e) a déclaré avoir visionné la vidéo 4 fois.

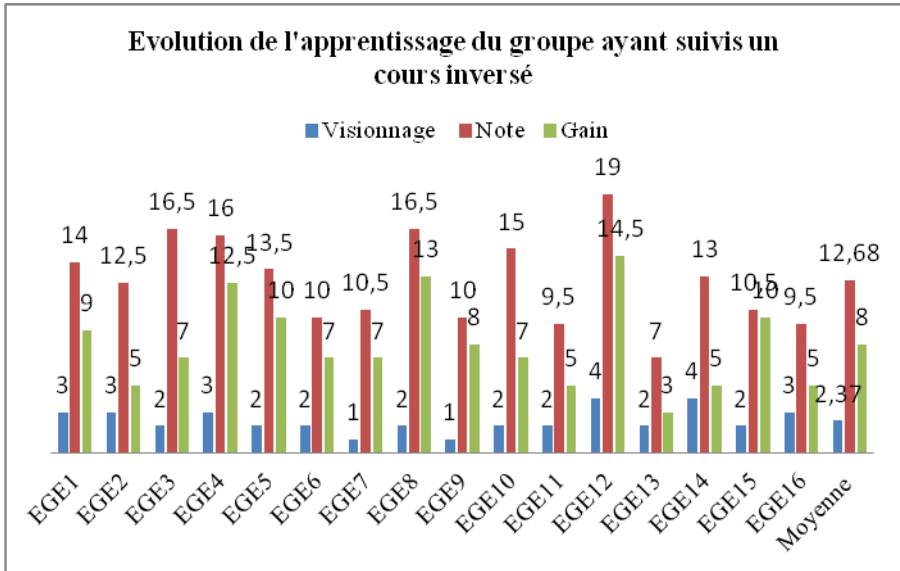


Figure 5.- Evolution de l'apprentissage du groupe ayant suivis un cours inversé

Source: Etudiant- Chercheur

Cette hétérogénéité varie d'une personne à une autre et peut être tributaire de plusieurs facteurs: l'environnement social, l'état de santé, le milieu familial, le sexe, l'âge ou le niveau scolaire comme le confirment les données suivantes. Nous constatons que les étudiants ayant déclaré avoir besoin de plus de trois explications pour comprendre le cours ont tous un niveau moyen, voir même en dessous du moyen : EGT12 = 10,73 / EGE14 = 10,56 / EGE16 = 8,22.

- **Résultats de l'observation de classe**

Nous discutons dans ce qui suit les résultats obtenus de l'observation de la classe à laquelle nous avons assisté , L'observation de la classe nous a permis de souligner quelques dissimilitudes dans les réponses

enregistrées dans les deux groupes , pour faciliter leur lecture , nous les présentons sous forme d'histogrammes qui mettent en évidence les dissimilitudes dans les résultats que nous avons enregistrés dans les deux groupes .

Durée des interactions

L'histogramme suivant, présente les résultats relatifs à la durée des interactions observée chez le groupe ayant suivi un cours en format « transmissif » et un groupe ayant suivi une cours en format « inversé ».

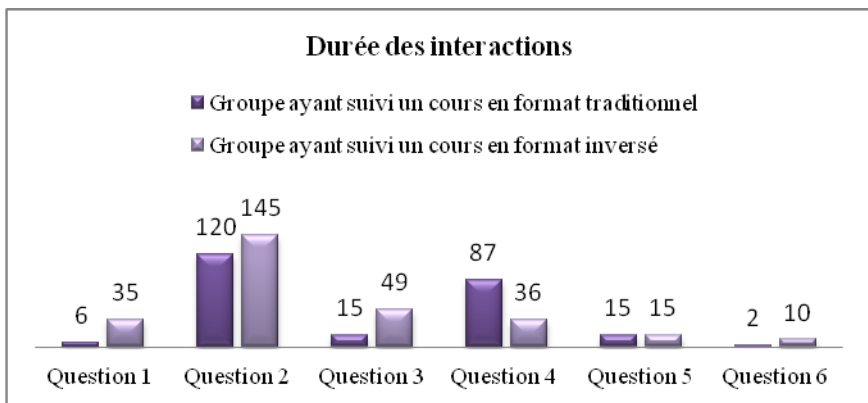


Figure 6.- Durée des interactions

Source: Etudiant- Chercheur

Une légère différence entre les deux groupes est enregistrée dans la durée des interactions lors de l'exercice de rappel; nous soulignons que les interactions dans le groupe ayant suivi un cours en format « inversé » étaient principalement portées sur les réponses correctes, alors que dans le groupe ayant suivi un cours transmissif, l'enseignant a perdu beaucoup de temps dans la correction des réponses erronées. Nous constatons alors que trouver la bonne réponse était assez laborieux pour ce groupe.

Nombre de réponses erronées

Les graphes suivants renseignent sur la fréquence des réponses erronées enregistrées dans un environnement « transmissif » et un autre de « classe inversée ».

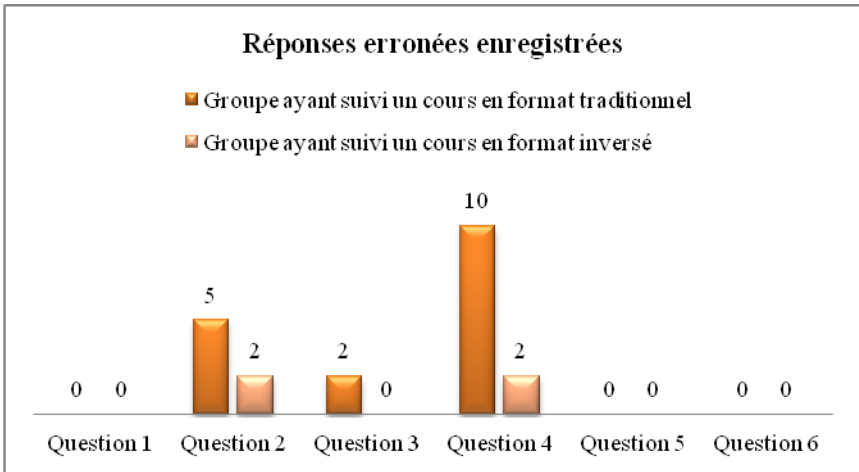


Figure 7.- Réponses erronées enregistrées

Source: Etudiant- Chercheur

17 réponses erronées sur les 27 réponses proposées sont enregistrées par les étudiants du groupe témoin contre Seulement 4 réponses erronées enregistrées par le groupe expérimental, soit quatre fois plus.

Le gain d'apprentissage

L'histogramme qui suit montre l'évolution du gain d'apprentissage enregistré par les deux groupes.

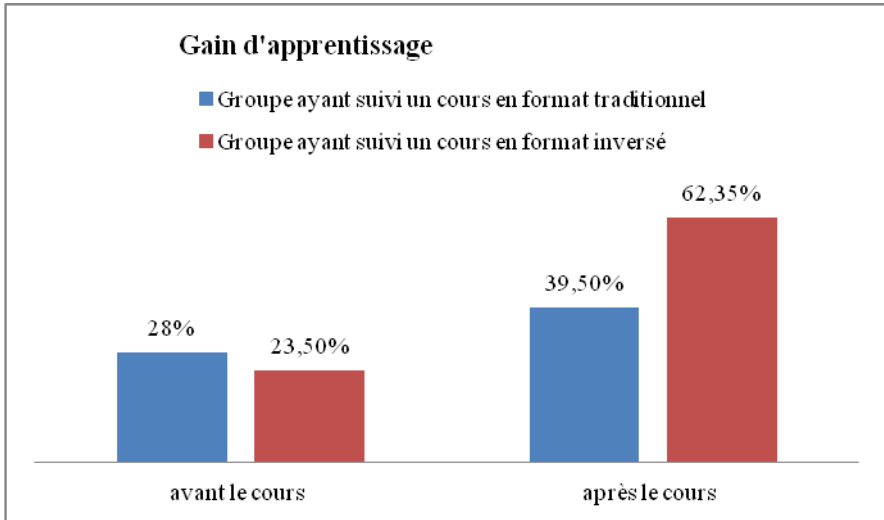


Figure 8.- Gain d'apprentissage

Source: Etudiant- Chercheur

En terme de gain d'apprentissage, nous constatons que les étudiants ayant suivi un cours en format « classe inversée » présentent des résultats assez intéressants avec une différence assez significative par rapport aux résultats enregistrés par les étudiants ayant suivi un cours traditionnel, cette évolution dans le gain d'apprentissage est de (39% ou 11%) pour le cours traditionnel et de (62,35% ou de 39%) pour les étudiants ayant suivi un cours en format « inversé ».

4.- Discussion et analyse des résultats

L'analyse des données recueillies à partir de la fiche de renseignement, du questionnaire des pre-recquis et de l'observation que nous avons effectuée avec les deux groupes, montrent clairement que le groupe ayant suivi une formation de type « classe inversée » présente de meilleurs résultats, par rapport au groupe ayant effectué une formation de type « cours transmissif ».

En matière de gain d'apprentissage, une différence significative a été enregistrée soit 62,35 % pour le groupe ayant suivi une formation en classe inversée, contre 39% pour le groupe ayant suivi un cours traditionnel.

Lors de l'exercice de rappel , en matière d'interaction et d'interactivité, les données statistiques soulignent que le nombre de réponses correctes enregistrées par les étudiants ayant suivi un cours de type « classe inversée » est de 85,18% comparativement aux résultats enregistrés par les étudiants ayant suivi un cours de type « cours transmissif » qui serait de 25,92% , on dénote également une différence assez significative dans le temps de réflexion entre les deux groupes , qui était de 9 secondes pour le premier et de 20secondes et 33 dixième pour le second.

Ces résultats s'expliquent par le fait que la classe inversée propose de leur accorder le temps d'avancer à leur rythme, en leur proposant de le faire en dehors des murs de la classe en amont de l'apprentissage, puisque dans un cours traditionnel il serait difficile d'accorder à chacun le temps d'assimiler parfaitement le cours.

5.- Conclusion

Notre questionnement de départ était celui de savoir comment palier à l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage. Nous avons essayé avant de mener notre expérimentation de vérifier sa présence dans les deux groupes, une fois l'hétérogénéité confirmée, nous avons supposé que la classe inversée pourrait être une clé pour la réduction des écarts en classe. Ce choix n'est pas aléatoire, il s'explique par le fait que cette modalité techno pédagogique dispose d'une modalité en présentiel et d'une modalité à distance, c'est cette modalité à distance qui permet d'externaliser la partie transmissive en dehors de la classe, afin de permettre à chacun d'avancer à son rythme, et ainsi gérer la rapidité des uns et la lenteur des autres.

Les deux groupes choisis remplissaient les mêmes conditions, composés de seize étudiantes chacun, ils ont suivi la même formation avec le même formateur.

Nous pouvons donc conclure que les résultats auxquels nous sommes parvenus confirment l'hypothèse que nous avons formulée au début de cette intervention, dans laquelle nous supposons que la classe inversée

pourrait être un environnement favorable, pour l'apprentissage et pour la prise en charge de l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage.

Les rythmes d'apprentissage varient d'un individu à un autre, certains assimilent de manière assez rapide, comparativement à d'autres. Ceci dit que l'hétérogénéité des rythmes d'apprentissage n'est pas une preuve d'incompétence chez certains mais plutôt la preuve, qu'il existe réellement une diversité dans les modes d'apprentissage.

La classe inversée est une modalité exigeante en temps et en investissement de la part des différents partenaires pédagogiques.

6.- Références

- Beitone, A., & Osenda, M. (2017, 27 juin). *La pédagogie inversée : Une pédagogie archaïque*. Accueil. http://snes72.org/index.php?option=com_content&view=article&id=670:la-pedagogie-inversee-une-pedagogie-archaique-par-alain-beitone-et-margaux-osenda&catid=74&Itemid=219&lang=fr .
- Charlier, B., Deschryver, N., & Pereya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469–496. <https://doi.org/10.3166/ds.4.469-496>.
- Batier, C. (2012, 18 mai). *Causerie avec Marcel Lebrun : Flippons nos cours AIPU20 12* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kYbxdGxRi4>
- Lebrun, M., & Lecoq, J. (2015). *Classes inversées: enseigner et apprendre à l'endroit*. Canopé.
- Lebrun, M. (2016). Les classes inversées au confluent des différentes tendances dans un contexte mouvant. Dans *La pédagogie inversée Enseigner autrement dans le supérieur par la classe inversée* (p. 13–38). de boeck Supérieur.
- Meirieu, P. (1992). *École mode d'emploi Des méthodes actives à la pédagogie différenciée*. ESF.
- Thobois-Jacob, L., Christoffel, Éric, & Marquet, P. (2017). L'adhésion des étudiants à la classe inversée : une approche par le style d'apprentissage. *Sciences et Technologies de l'Information et de La Communication Pour l'Éducation et La Formation*, 37–61.
- Przesmycki, H. (2004). *La pédagogie différenciée*. Paris: Hachette
- Zakhartchouk, J.-M. (2015). *Enseigner en classes hétérogènes*. ESF Edition.