

Construction des faits exacts par le contrôle instrumental et développement des compétences de vie courante chez les apprenants des classes de troisième du Cameroun

Ramatou MOUSSA

*Doctorante, Faculté des Sciences de l'Éducation,
Université de Yaoundé I*

ramatoumoussa2018@gmail.com

Renée Solange NKECK BIDIAS

*HDR/Professeur Titulaire, Université de Yaoundé I
nkeckbidias@yahoo.fr*

Résumé :

Le présent article vise à évaluer l'influence du contrôle instrumental dans un dispositif expérimental sur le développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième. Elle mobilise une approche mixte, combinant une recherche quasi expérimentale auprès de 40 élèves scindés équitablement en groupes témoin et expérimental, une étude de cas impliquant quatre enseignants. Il en résulte que les élèves du groupe expérimental ont obtenu une performance élevée, significative, soit une moyenne générale de 13,30, contre 8,30 pour le groupe témoin. De plus, le test de student présente une valeur de 0,01 inférieur au seuil de signification α 0,005. Partant de ces résultats, l'étude nous permet de conclure que, au terme de l'activité expérimentale intégrant le contrôle instrumental, les élèves développent les compétences de vie courante telles que, la pensée critique, la communication efficace et la résolution des problèmes liés à la santé individuelle et collective.

Mots Clés : *Expérimentation, construction des faits exacts par le contrôle instrumental, compétence de vie courante, asepsie, antisepsie.*

1. Introduction et problématique

Dans le système éducatif camerounais, l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre, de l'Éducation à l'Environnement, à l'Hygiène et à la Biotechnologie (SVTEHB) s'inscrit dans une dynamique curriculaire fondée sur l'Approche par les Compétences avec Entrées par les Situations de Vie (APC/ESV). Cette approche vise à développer chez les élèves des compétences leur permettant de mobiliser leur apprentissage pour résoudre les problèmes de la vie quotidienne. Dans cette perspective, l'enseignement de l'asepsie et de l'antisepsie occupe une place importante, car il

contribue à la prévention des infections et à l'adoption de comportements favorables à la santé.

L'éducation à la santé constitue aujourd'hui une priorité internationale. Dans son *Guide pédagogique pour le développement en éducation des compétences en éducation à la santé et au bien être destiné à la formation et l'enseignement* (UNESCO, 2025), l'UNESCO souligne que le développement des compétences de vie courante chez les enfants et les adolescents est indispensable pour leur permettre de prévenir efficacement les risques sanitaires. L'organisation précise que l'acquisition de réflexes simples de prévention, tels que le lavage régulier des mains, le port du masque en cas de maladie ou encore l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée, contribue significativement à réduire la transmission des maladies infectieuses. Ces comportements ne relèvent pas uniquement de savoirs théoriques : ils nécessitent la construction progressive de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes au moyen d'approches pédagogiques actives.

Ces recommandations apparaissent particulièrement pertinentes dans le contexte africain. Selon L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2022), près de 2,5 millions de personnes ont contracté la tuberculose dans la région africaine, représentant environ un quart de nouveaux cas recensés dans le monde. De plus, plusieurs millions de personnes qui vivent encore avec le VIH continuent d'être enregistrés chaque année. L'OMS souligne également que, chez les adolescents de 10 à 14 ans, les principaux risques sanitaires sont liés à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement, alors que chez les jeunes de 15 à 19 ans, ils concernent davantage les comportements à risque, notamment les rapports sexuels non protégés, les consommations nocives et les grossesses précoces.

Face à ces défis, l'UNESCO (2025) recommande aux systèmes éducatifs, notamment ceux des pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, dont le Cameroun, de renforcer l'éducation à la santé dès les premières années de scolarisation. L'objectif est de développer chez les apprenants des compétences de vie courante pour protéger leur propre santé ainsi que celle de leur communauté. Dans le contexte camerounais, cette orientation

trouve une résonnance particulière dans le programme de SVTEEB qui accorde une place importante à l'enseignement de l'asepsie et de l'antisepsie. Toutefois, le développement de ces compétences suppose que les élèves construisent des faits scientifiques exacts à travers des activités expérimentales fondées sur le contrôle instrumental.

Pour atteindre ces objectifs, les nouveaux programmes d'étude (2023) accordent une place particulière aux activités expérimentales. Celles-ci permettent aux élèves d'observer des phénomènes, de manipuler du matériel et de construire progressivement des savoirs scientifiques. Elles favorisent également le développement des compétences de vie courante liées à l'hygiène et à la protection de la santé. Cependant, les observations réalisées dans les classes montrent que des activités expérimentales ne produisent pas toujours les effets attendus. Dans de nombreux cas, les élèves exécutent des manipulations sans comprendre les phénomènes observés ni les résultats obtenus. Cette situation limite la construction du savoir scientifique fiable et réduit les possibilités de transfert des apprentissages vers les situations de la vie courante. Pour Coquidé (2003), l'expérimentation scolaire ne se résume pas à la réalisation des manipulations. Elle repose sur plusieurs conditions qui permettent de construire des faits exacts. Parmi celles-ci, le contrôle instrumental occupe une place centrale. Il renvoie à la maîtrise des instruments, au respect des protocoles expérimentaux et à la rigueur des observations menées. Selon elle, la qualité du savoir construit dépend en grande partie de la manière dont les élèves contrôlent les conditions de l'expérimentation.

Par ailleurs, l'UNESCO (2025) rappelle que l'enseignant ne peut plus être considéré comme un simple transmetteur de connaissances. Il devient un accompagnateur chargé de stimuler la curiosité, la réflexion critique l'engagement et l'autonomie des apprenants. Dans cette perspective, les pédagogies actives, fondées sur l'expérimentation, la résolution des problèmes, la collaboration et l'apprentissage par l'action, permettent aux élèves « d'apprendre à apprendre » et de développer des compétences transférables à des situations réelles de santé et de bien-être. Cette vision rejoint les finalités de l'Approche par les Compétences adoptée au Cameroun.

Les travaux d'Iehlen (2022) apportent également un éclairage sur cette question. En étudiant l'influence de l'élaboration des protocoles expérimentaux par les élèves sur la construction de nouvelles connaissances, elle montre que la participation des apprenants à la conception des expériences ne garantit pas nécessairement de meilleurs apprentissages. Ses résultats révèlent que les élèves obtiennent des meilleures performances lorsque les protocoles sont clairement définis et correctement mis en œuvre. L'auteur souligne que, les principales difficultés rencontrées concernent souvent la réalisation des manipulations, l'oubli de certaines étapes du protocole ou l'absence de mesure nécessaires à la validation des hypothèses. Ces résultats mettent en évidence l'importance de la maîtrise des conditions expérimentales dans la construction des savoirs scientifiques. Il suggère que la qualité des observations et des résultats dépend non seulement de la conception des activités, mais également du contrôle exercé lors de sa mise en œuvre. Toutefois, Iehlen s'intéresse principalement à la construction des connaissances scientifiques et ne traite pas du développement des compétences de vie courante susceptibles de découler de l'activité expérimentale.

Dans le contexte de l'enseignement de l'asepsie et de l'antisepsie au Cameroun, cette question demeure encore peu explorée. Pourtant, les compétences développées à travers ces apprentissages sont directement mobilisées dans la vie quotidienne, notamment pour la prévention des infections et l'adoption de comportements sanitaires responsables. Dès lors, le problème que soulève cette étude est le suivant : l'insuffisance du contrôle instrumental dans les activités expérimentales d'asepsie et d'antisepsie limite la construction de faits scientifiques exacts, le développement et le transfert des compétences de vie courante visés par l'Approche par les Compétences chez les élèves. Ainsi, la présente recherche évalue l'influence de la construction des faits exacts par le contrôle instrumental sur le développement des compétences de vie courante chez les apprenants de Troisième.

La question de recherche formulée est la suivante : dans quelle mesure la construction des faits exacts par le contrôle instrumental favorise-t-elle le développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième au Cameroun ?

Suite à cela, nous formulons l'hypothèse selon laquelle la construction des faits exacts rendue possible par un contrôle instrumental favorise le développement des compétences de vie courante chez les élèves de 3^{ème} des collèges.

2. Cadre théorique

Dans cette partie, il s'agit d'examiner les principaux concepts et le cadre théorique qui sous-tendent cette étude.

2.1. Clarification conceptuelle

Il s'agit de clarifier les concepts clés de cette étude.

2.1.1. Expérimentation

En s'appuyant sur les travaux de Coquidé (2001, 2003), Maria (1999), Legay (1997), Develay (cité par Tachou et Babela, 2012), Bernard (1859), et Carret & Chabot (2008), l'expérimentation peut être définie comme une démarche scientifique, organisée fondée sur la formulation d'hypothèses, le contrôle des variables et l'usage des instruments afin de produire des savoirs validés. Elle dépasse la simple observation ou manipulation et vise plutôt la construction et la validation collective des savoirs scientifiques. Ainsi conçue, l'expérimentation apparaît à la fois comme un outil de production de savoirs et comme un moyen de formation à des modes de pensée scientifiques transférables au-delà du cadre scolaire.

2.1.2. Construction des faits exacts par le contrôle instrumental

À la lumière des travaux de Coquidé (2003), la construction des faits exacts par le contrôle instrumental correspond au processus par lequel les observations deviennent des faits scientifiques grâce à l'usage d'instruments, de protocoles explicites et des résultats validés collectivement. Les résultats obtenus sont soumis à la discussion scientifique entre pairs pour acquérir leur statut de faits reconnus.

Dans le cadre de cet article, la construction des faits exacts par le contrôle instrumental est un processus par lequel les élèves construisent les savoirs scientifiquement validés, grâce à l'utilisation d'instruments, au respect des protocoles expérimentaux et au contrôle des variables. Elle favorise le

développement des compétences de vie courante mobilisables dans des situations d'hygiène et de prévention de risques sanitaires.

2.1.3. Contrôle instrumental

À la lumière des réflexions de Coquidé (2001, 2003), le contrôle instrumental renvoie au recours à des instruments, des dispositifs et des protocoles expérimentaux permettant de produire des observations et des mesures fiables, de dépasser les limites des perceptions sensorielles et de construire des faits scientifiques objectivés.

2.1.4. Compétences de vie courante

À partir des travaux de Dieng et al. (2010), Boender et al. (2019), et l'ONU FEMMES (1993), ainsi que ceux de Nkeck (2016), les compétences de vie courante désignent l'ensemble de savoirs et d'attitudes, permettant aux individus d'agir efficacement et de manière responsable dans les situations de la vie quotidienne. Dans le cadre de cette étude, les compétences de vie courante désignent l'aptitude des élèves à mobiliser des savoirs scientifiques, des gestes adaptés et des comportements responsables pour prévenir les risques sanitaires, et appliquer ces acquis dans des situations de la vie quotidienne. Cette conception rejoint les travaux de Perrenoud (1998), pour qui une compétence ne consiste pas en une simple accumulation de savoirs, mais en la capacité de mobiliser, d'intégrer, de contrôler et d'adopter des ressources cognitives afin de résoudre une famille de situations complexes. Dans cette perspective, le développement des compétences de vie courante suppose que les apprenants soient capables de réinvestir les savoirs scientifiques construits en classe dans des situations concrètes de leur environnement. Ainsi, les apprentissages relatifs à l'asepsie et à l'antisepsie ne prennent pleinement leur sens que lorsqu'ils sont mobilisés pour prévenir les risques sanitaires et adopter des comportements responsables dans la vie quotidienne.

2.1.5. Asepsie

D'après le Centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL), étymologiquement, l'asepsie est composée du radical grec *septos* qui veut dire « qui engendre la putréfaction » et du préfixe *a* qui signifie « sans » ou « absence d'infection ». Donc, littéralement, asepsie veut dire absence d'infection. Selon le dictionnaire médical de l'Académie Médecine (2020), l'asepsie est

« l'absence de microorganismes dans un organisme ou un environnement » ou encore « les méthodes permettant d'y parvenir ».

En un mot l'asepsie est l'ensemble des mesures préventives visant à protéger l'organisme d'une contamination microbienne.

2.1.6. Antisepsie

Selon le dictionnaire médical de l'Académie de Médecine (2020), l'antisepsie vient du préfixe *anti* = contre ; et de *sepsis* qui veut dire putréfaction. C'est aussi un « ensemble de techniques prophylactiques ou thérapeutiques utilisé pour lutter contre l'infection des tissus humains ou animaux ». Cette définition est englobante, car elle énonce l'action de l'antisepsie et ce sur quoi elle agit, notamment sur les humains et les animaux dotés de tissus vivants tels que la peau et les muqueuses. En définitive, l'antisepsie est l'ensemble de méthodes qui permet d'éliminer les microorganismes sur la peau dans une plaie ou à l'intérieur de l'organisme.

2.2. Cadre théorique

Le développement des compétences de vie courante constitue aujourd'hui une priorité des politiques éducatives internationales. Les travaux récents de l'UNESCO (2025) soulignent que l'éducation à la santé doit dépasser la simple transmission de savoirs pour permettre aux apprenants de développer des compétences leur permettant d'agir de manière responsable face aux situations de la vie quotidienne. À cet effet, l'organisation recommande le recours à des pédagogies actives qui placent les apprenants au cœur de leurs apprentissages, en favorisant l'expérimentation, la résolution de problèmes, la réflexion critique et la collaboration. L'enseignant n'est plus considéré comme un simple transmetteur de savoirs, mais comme un guide qui accompagne les élèves dans la construction progressive de leurs savoirs.

Cette vision est également soutenue par Perrenoud (1998), qui considère que le développement des compétences repose sur la capacité des apprenants à mobiliser les savoirs construits dans des situations nouvelles. Selon cet auteur, l'école ne doit pas uniquement transmettre des connaissances, mais permettre aux élèves de les utiliser de manière pertinente pour résoudre des problèmes complexes rencontrés dans la vie quotidienne. Dans le

cadre de cette recherche, cette perspective prend tout son sens, puisque les savoirs scientifiques construits lors des activités expérimentales sur l'asepsie et l'antisepsie sont réinvestis par les élèves pour prévenir les risques de contamination, protéger leur santé et adopter des comportements responsables.

Ces orientations rejoignent les travaux de Coquidé (2003), qui montrent que l'expérimentation scolaire ne se réduit pas à une succession de manipulation techniques. Elle constitue un véritable processus de construction des faits scientifiques reposant notamment sur le contrôle instrumental, la reproductibilité des pratiques empiriques et la conviction des pairs. Parmi ces dimensions, le contrôle instrumental occupe une place essentielle puisqu'il permet de garantir la fiabilité des observations, la maîtrise des instruments, le respect des protocoles expérimentaux et la validation des résultats obtenus.

Notre étude s'inscrit dans le prolongement de nos devanciers sus évoqués. Elle s'appuie, par exemple, sur les travaux de Coquidé (2003) afin d'évaluer comment la construction des faits exacts par le contrôle instrumental contribue au développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième au Cameroun, dans le cadre de l'enseignement de l'asepsie et de l'antisepsie. Cette orientation répond également aux recommandations récentes de l'UNESCO (2025), qui invitent les systèmes éducatifs, notamment ceux d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, à renforcer l'éducation à la santé afin de développer chez les jeunes des comportements responsables favorables à leur santé et à celle de leur communauté.

Les travaux de d'Iehlen complètent ce cadre théorique en montrant que la qualité des apprentissages scientifique dépend de la rigueur avec laquelle les protocoles expérimentaux sont élaborés et mis en œuvre. L'auteure montre que les élèves obtiennent de meilleures performances lorsque les protocoles sont clairement définis et correctement exécutés. Toutefois, cette recherche s'intéresse principalement à la construction des savoirs scientifiques. Notre étude prolonge cette réflexion en examinant l'influence du contrôle instrumental non seulement sur la construction des faits scientifiques exacts, mais également sur le

development des compétences de vie courante mobilisables dans des situations réelles de prévention des risques sanitaires.

En somme, cette recherche s'ancre dans une approche socioconstructiviste de l'enseignement comme un processus actif de construction et de mobilisation des savoirs. Elle s'appuie sur les travaux de Coquidé (2003), qui montre que l'expérimentation scientifique, à travers le contrôle instrumental, est une condition essentielle pour construire des faits scientifiques fiables. Elle s'inscrit aussi dans les orientations de l'UNESCO (2025), qui préconisent des pédagogies actives pour développer les compétences de vie courante, ainsi que dans la conception de Perrenoud (2004) selon laquelle une compétence résulte de la mobilisation des savoirs construits pour agir efficacement dans des situations réelles. Ainsi, dans le domaine des sciences, cette étude postule que les savoirs scientifiques construits grâce à une expérimentation rigoureuse ne prennent tout leur sens que lorsqu'ils sont mobilisés par les élèves pour adopter des comportements responsables et prévenir efficacement les risques sanitaires dans leur environnement quotidien.

2.3. Théorie explicative

Cette étude se fonde sur la théorie de l'intervention éducative de Lenoir (2004), soulignant l'importance des interactions élèves/élèves d'une part et élèves/enseignant d'autre part dans le processus de construction des savoirs. Elle rappelle la complexité de la pratique enseignante. Ceci passe par le choix d'un dispositif favorisant la construction des faits exacts et fiables. Dans ce processus, la présence et l'action de l'enseignant jouent un rôle déterminant. La construction des savoirs ne s'opère pas de manière spontanée, mais dans des situations didactiques intentionnellement conçues. L'enseignant organise le milieu expérimental, choisit les instruments, explicite les consignes, régule les interactions et accompagne les élèves dans la formulation et la mise à l'épreuve, et à la validation de leurs hypothèses.

Ainsi, ce cadre théorique articulé permet de comprendre comment, en salle de classe et sous la médiation de l'enseignant, le contrôle instrumental participe à la construction des faits exacts et crée des conditions d'un apprentissage transférable, reliant étroitement savoirs scolaires et pratiques de la vie courante.

3. Méthodologie

3.1. Approche méthodologique

Cette étude repose sur une méthodologie mixte, combinant une approche quantitative et une approche qualitative, afin de harponner de manière complémentaire l'influence du contrôle instrumental sur le développement des compétences de vie courante.

Le volet quantitatif s'appuie sur un devis quasi expérimental comportant un groupe expérimental de 20 apprenants et un groupe témoin de 20 également, soumis respectivement à un pré-test et à un post-test. Ce dispositif permet d'évaluer l'effet du dispositif expérimental fondé sur la construction des faits exact par le contrôle instrumental sur les performances des apprenants en matière d'asepsie et de compétences de vie courante.

Le volet qualitatif repose sur une étude de cas menée auprès de quatre enseignants de SVTEEB. Des entretiens semi-directifs ont été réalisés afin de recueillir leurs perceptions sur la mise en œuvre des activités expérimentales, les interactions pédagogiques et les mécanismes favorisant la construction des savoirs scientifiques. Cette démarche qualitative permet d'interpréter les résultats statistiques et de mieux comprendre les processus d'apprentissage observés pendant l'expérimentation.

Le recours à une méthodologie mixte répond ainsi à une logique de complémentarité. Les données quantitatives permettent de mesurer l'effet du dispositif expérimental, tandis que les données qualitatives contribuent à expliquer les mécanismes pédagogiques ayant conduit aux résultats obtenus, renforçant ainsi la validité des conclusions de cette recherche.

3.2. Échantillon et Échantillonnage

La recherche a été menée dans un établissement secondaire de Yaoundé 2, auprès d'un échantillon de 40 élèves de Troisième sélectionnés à partir de la liste de la salle de classe. Il s'agit donc d'un échantillonnage systématique. Les participants ont été répartis en deux groupes de 20 élèves : un groupe expérimental ayant suivi un enseignement via un dispositif expérimental fondé sur la construction des faits exacts par le contrôle instrumental, et

un groupe témoin, ayant bénéficié d'un enseignement habituel. Les résultats du pré-test montrent que les deux groupes ont un niveau comparable avant l'intervention pédagogique, comme l'indique les moyennes du tableau 1 ci-dessus.

Tableau 1 : contingence des résultats du pré-test

Groupe de l'élève	N	Minimum	Moyenne	Médiane	Maximum	Écart-type
Témoin	20	1	5,25	5,00	9	2,337
Expérimental	20	1	4,20	4,00	8	2,067
Total	40	1	4,73	5,00	9	2,242

Source : enquête de terrain réalisée par l'auteur RAMATOU Moussa, sortie SPSS

3.2. Instrumentation

La collecte des données s'est appuyée sur des pré-test et post-test permettant d'évaluer simultanément les savoirs liés à l'asepsie et à l'antisepsie, ainsi que les compétences de vie courante. Des entretiens menés auprès des enseignants ont complété ces données afin de mieux comprendre les processus d'apprentissages observés.

3.3. Déroulement

L'étude s'est déroulée en trois étapes. Un pré-test a d'abord été administré aux deux groupes. Ensuite, le groupe expérimental a participé à des activités pratiques reposant sur l'utilisation d'instruments, le contrôle des variables et la discussion collective des résultats, tandis que le groupe témoin suivait les activités pédagogiques ordinaires. Enfin, un post-test a permis d'évaluer l'effet du dispositif expérimental. Parmi les activités expérimentales réalisées, figure le protocole de pansement d'une plaie qui a servi de situation de référence. Les élèves devaient réaliser différentes étapes du soin en respectant les règles d'asepsie et d'antisepsie, notamment le lavage des mains, la désinfection du matériel, l'application d'un antiseptique et la pose du pansement. Cette activité leur a permis de produire des résultats fondés sur

l'observation, le contrôle des conditions expérimentales et l'utilisation appropriée du matériel.

3.4. Méthodes d'analyse

Les données quantitatives recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS (version 25) au du test t de Student. Les données qualitatives issues des entretiens ont fait l'objet d'une analyse thématique visant à identifier les mécanismes d'apprentissage et le rôle du contrôle instrumental dans la construction des savoirs.

3.5. Considérations éthiques

L'ensemble de la recherche a été réalisé dans le respect des principes éthiques. Les autorisations nécessaires ont été obtenues, les participants ont été informés des objectifs de l'étude et la confidentialité des données recueillies a été garantie.

4. Résultats

Les analyses quantitatives montrent une amélioration notable et significative des performances des élèves du groupe expérimental comparativement à ceux du groupe témoin. La moyenne du groupe témoin est de 8,30 au post-test et celle du groupe expérimental est de 13,30, soit un écart de 5 points, avec un t-test indiquant une différence significative ($t=0,01 < 0,05$) renvoyé en annexe. La figure ci-dessous en est la parfaite illustration.

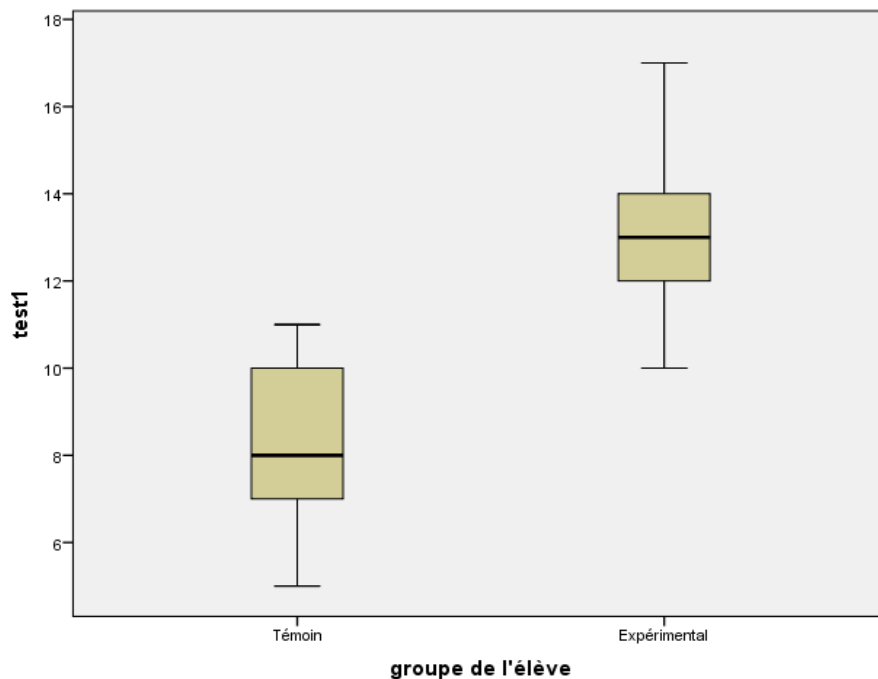


Figure 1 : diagramme en moustache des notes du post-test

Cette amélioration suggère que la manipulation des instruments, le respect des protocoles et l'analyse des résultats favorisent la construction des savoirs plus fiables. L'analyse des productions écrites issues du post-test, renvoyé en annexe, confirme ce résultat.

Analyse des productions des élèves au pré-test

L'analyse des productions des élèves au pré-test met en évidence une maîtrise limitée des savoir-faire et des savoir-être relatifs à l'asepsie et à l'antisepsie. L'apprenant 1 définit l'asepsie comme « la prévention pour lutter contre la contamination » et l'antisepsie comme « l'utilisation contre la contamination ». Il ne parvient pas à identifier précisément les pratiques ou les éléments permettant d'empêcher la contamination ou l'infection dans la situation proposée. Ses réponses restent peu précises. Or l'asepsie est l'ensemble des mesures préventives visant à protéger l'organisme d'une contamination microbienne. Quant à l'antisepsie, c'est l'ensemble des méthodes qui permettent d'éliminer les microorganismes sur la peau dans une plaie ou à l'intérieur de l'organisme. L'apprenant 2 identifie, quant à lui,

quelques pratiques concrètes telles que le lavage des mains, le port des gants et l'utilisation des produits antiseptiques pour lutter contre l'infection et la contamination. Ses réponses restent incomplètes et ne permettent pas de distinguer clairement quelles pratiques ou gestes relevant de l'asepsie de ceux relevant de l'antisepsie.

Commentaire descriptif

Les productions des deux élèves relèvent des acquis initiaux encore fragiles. L'élève 1 mobilise principalement des définitions peu précises alors que l'apprenant 2 fait encore l'amalgame entre les pratiques liées à l'asepsie et celles liées à l'antisepsie. Dans l'ensemble, les élèves montrent encore un savoir partiel des mesures de prévention de la contamination et de l'infection microbiennes. Ils éprouvent des difficultés à transférer leurs savoir-faire et des savoir-être attendus au début de la séquence d'enseignement-apprentissage.

Analyse des productions des élèves au post-test

Face à la situation-problème proposée dans le post-test, les apprenants ont mobilisé les savoirs acquis au cours des activités expérimentales pour analyser une situation de contamination et proposer des solutions adaptées. Dans la première consigne, l'apprenant 1 indique que le bébé Jenny a été exposé à des bactéries, des virus et des champignons présents dans les poubelles, les toilettes et les eaux stagnantes. Il propose comme mesures de prises en charge le lavage, le changement des vêtements ainsi que l'utilisation de produits destinés à éliminer les microbes. L'apprenant 2 aboutit à une analyse similaire, en identifiant les milieux insalubres fréquentés par le bébé comme sources potentielles de contamination et en recommandant des mesures d'hygiène destinées à prévenir les infections.

Commentaires

Ces productions montrent que les élèves sont capables d'identifier un problème sanitaire, d'en reconnaître les causes probables et de mobiliser les savoirs construits en classe pour y apporter des solutions adaptées.

Dans la deuxième consigne, l'apprenant 1 formule un slogan de sensibilisation invitant les parents à protéger les enfants contre les microbes par le respect des règles d'hygiène. L'apprenant 2 insiste, quant à lui, sur la nécessité de maintenir un environnement propre afin de limiter les risques de contamination.

Commentaires

Malgré les formulations différentes, les deux propositions mettent en évidence l'importance accordée à la prévention et à l'adoption des comportements favorables à la santé.

Dans la troisième consigne, l'apprenant 1 explique qu'il faut nettoyer le matériel utilisé, préparer correctement le lait et protéger le biberon après sa préparation. L'apprenant 2 souligne également la nécessité de laver le matériel et de respecter les règles d'hygiène, avant la préparation du repas du nourrisson. Ces réponses traduisent une capacité à transférer les savoirs acquis lors des activités expérimentales à une situation concrète de la vie quotidienne.

Dans l'ensemble, les productions des deux apprenants révèlent des raisonnements convergents. Elles montrent que les savoirs construits au cours des activités expérimentales sont mobilisés pour identifier des risques de contamination, proposer des mesures préventives adaptées et justifier des comportements responsables en matière de santé.

Analyse des discours des enseignants de SVTEEB

Les entretiens réalisés auprès des enseignants confirment les résultats quantitatifs sus-évoqués. À la question portant sur les étapes de construction des savoirs scientifiques lors des activités expérimentales, l'enseignant 1 explique que les élèves partent d'un problème scientifique, formulent des hypothèses, les vérifient par l'expérimentation, interprètent les résultats puis tirent des conclusions. Pour lui, « il faut justement parcourir un ensemble d'étapes afin de s'approprier le savoir ». Dans le même sens, l'enseignant 4 précise que l'apprenant doit prendre conscience d'un problème à résoudre, rechercher des hypothèses, les vérifier par des manipulations pratiques puis tirer des conclusions à partir des résultats obtenus. Selon lui, cette démarche permet à l'élève de comprendre pourquoi et comment réaliser une expérience.

Ainsi, les productions des élèves et les propos des enseignants mettent en évidence un même processus de construction des savoirs. Face à une situation de contamination, les apprenants identifient le problème, mobilisent les savoirs construits lors des expérimentations et proposent des solutions adaptées. La convergence entre les résultats quantitatifs et qualitatifs soutient l'idée que le contrôle instrumental favorise la construction des faits exacts et contribue au développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième.

Discussion des résultats

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'influence de la construction des faits exacts par le contrôle instrumental sur le développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième, à travers l'enseignement de l'asepsie et de l'antisepsie. L'hypothèse formulée postulait qu'un contrôle instrumental favorise la construction des savoirs scientifiques fiables et contribue au développement des compétences mobilisables dans la vie quotidienne. Les résultats obtenus soutiennent cette hypothèse. Au début des activités, plusieurs apprenants éprouvaient des difficultés à utiliser correctement le matériel, à respecter les protocoles expérimentaux et à interpréter les observations réalisées. Ces difficultés limitaient la construction des faits exacts et menaient à des explications approximatives des phénomènes observés. Toutefois, à mesure que les élèves ont été amenés à manipuler les instruments, à confronter leurs résultats, leurs observations sont devenues plus précises et leurs raisonnements plus cohérents.

Ces résultats rejoignent les réflexions de Coquidé (2003), pour qui l'expérimentation repose sur un triple dépassement : le dépassement des sens, le dépassement des mains et le dépassement des inférences. Le dépassement des sens apparaît lorsque les élèves vont au-delà de ce qu'ils observent directement. Dans la situation de bébé Jenny, les élèves ne se sont pas limités à constater que le bébé avait fréquenté les milieux sales. Ils ont mobilisé les savoirs construits en classe lors des activités expérimentales pour identifier la présence possible des bactéries, de virus et de champignons, c'est-à-dire des êtres invisibles à l'œil nu mais scientifiquement établis. Le dépassement des mains se

manifeste lorsque les élèves ne se limitent plus à exécuter des gestes techniques, mais à comprendre leur signification scientifique. Les élèves ont réinvesti les gestes appris lors des activités expérimentales en proposant le lavage du corps, le changement des vêtements, l'utilisation de produits antiseptiques ou encore le nettoyage du matériel utilisé pour la préparation du biberon. Ils ne se limitent plus à agir de façon intuitive, mais s'appuient sur des pratiques validées scientifiquement.

Enfin, le dépassement des inférences apparaît lorsque les apprenants dépassent leurs conceptions initiales pour construire des explications fondées sur les résultats observés. Ainsi, dans la situation-problème, ils ne se contentent pas d'affirmer que le bébé risque d'être malade. Ils établissent un lien entre les voies de contamination, la présence probable de microorganismes et les mesures de prévention à mettre en œuvre. Ils ont ainsi dépassé les explications spontanées pour construire un raisonnement appuyé sur les savoirs acquis. La résolution de la situation-problème de bébé Jenny montre donc que les apprenants ont progressivement construit des savoirs scientifiques leur permettant non seulement de comprendre une situation de contamination, mais également de proposer des solutions adaptées.

Cette évolution illustre le passage d'un savoir construit au cours des activités expérimentales à son utilisation dans une situation réelle de la vie courante. Les résultats s'accordent aussi avec ceux d'Iehlen (2022) qui montrent que la construction des connaissances nouvelles passe par la maîtrise et la mise en œuvre minutieuse du protocole expérimental. L'apport principal de cet article réside dans le lien qu'il établit entre la construction des faits exacts ou les savoirs et le développement des compétences de vie courante. Les productions des élèves montrent qu'ils sont désormais capables d'identifier des risques de contamination, de proposer des mesures de prévention adaptées et d'appliquer les règles d'hygiène à des situations concrètes de leur environnement. Ainsi, cette étude montre que le contrôle instrumental ne favorise pas uniquement l'acquisition des savoirs scientifiques. Il contribue également au transfert de ces savoirs vers des situations de vie réelles liées à la santé et à la prévention des infections, participant ainsi au développement de comportements responsables chez les apprenants.

Toutefois, bien que les résultats soient significatifs, l'échantillon restreint (40 élèves) et le contexte unique d'un établissement camerounais limitent la généralisation des conclusions à l'ensemble de la population scolaire. Par ailleurs, la durée de l'expérimentation pourrait influencer la stabilité à long terme des compétences développées, nécessitant des recherches complémentaires sur le suivi et le transfert des apprentissages.

Conclusion

Cette étude a mis en évidence l'influence positive de la construction des faits exacts par le contrôle instrumental sur le développement des compétences de vie courante chez les élèves de Troisième en SVTEEB au Cameroun. L'intégration des activités expérimentales instrumentées transforme l'apprentissage scientifique en une démarche réfléchie, mobilisant la pensée critique, l'autonomie et la capacité d'argumenter des élèves et la résolution des problèmes liés à la santé individuelle et collective. Les résultats soulignent que l'expérimentation scolaire, lorsqu'elle est conçue comme un processus structuré et contrôlé, constitue un moteur pédagogique et didactique majeur pour articuler les savoirs scientifiques et les compétences de vie, tout en renforçant la pertinence sociale de l'enseignement. Ces conclusions ouvrent des perspectives pour la formation des enseignants et la conception des dispositifs didactiques favorisant l'expérimentation instrumentée en classe, tout en invitant à explorer l'impact à long terme du transfert des compétences dans la vie quotidienne.

Bibliographie

ARCA Maria, 1999. La représentation scientifique de la réalité : expérience et expérimentation à l'école, *Aster : Recherche en didactique des sciences expérimentales*, 28, pp. 191-218

BANGE Christian, 2009. Claude Bernard, la méthode expérimentale, et la société de biologie. 1999. *Journal de la société de biologie* 203 (3), pp. 235 _247. France

BROUSSEAU Guy, 1998. *Théorie des situations didactiques*. Éditions La Pensée sauvage.

CARRET Gérard et CHABOT Hugues, 2008. L'expérimentation scientifique : un point de vue épistémologique et historique, in *Les Cahiers du Musée des Confluences. Revue thématique Sciences et*

Sociétés du Musée des Confluences, tome 2, 2008, Université de Lyon L'expérimentation. pp. 9-19.

<https://doi.org/10.3406/mhnly.2008.1446>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, 2012 repéré à <https://www.cnrtl.fr/etymologie/Asepsie>

COQUIDE Maryline, 2003. Face à l'expérimental scolaire. *Education, formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (Dir. J. P. Astolfi). ESF (2003), pp. 153-180, Paris

COQUIDE Maryline, 2000. Le rapport expérimental au vivant, *tréma*, (18) 5-21, Paris

Dictionnaire médical de l'Académie Médecine 2020 consulté à <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php>

DIENG Sarr Aïssatou, GOZA Nana-. Aïcha, GBENOU Pierre, BIPOUPOUT Jean.-Calvin. BOUTAMBA Bonaventure, RANDRIAMBAO Yvon, ROEGIERS Xavier (coordonnateur de l'ouvrage)"". 2010. *Les pratiques de classe dans l'APC : la pédagogie de l'intégration au quotidien de la classe (1ere éd.)*. De Boeck. Bruxelles.

GALLI Anaïs et LORBER Benoît, 2014-2015. *L'apport de l'expérience dans l'acquisition de connaissances scientifiques* [mémoire professionnel à l'école supérieure du professorat et de l'éducation], Aix Marseille Université, Marseille

GIORDAN André et De VECCHI Gerard, 1987. *Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé. pp. 34-45.

GIORDAN André, 1999. Une didactique pour les sciences expérimentales. <https://www.andregiordan.com/investigation/developperunedemarch.htm>, Guide Belin, Paris

IEHLEN Charlotte, 2022. *Élaboration et mise en œuvre d'un protocole expérimental sur la fusion de l'eau par les élèves au service de la construction de nouvelles connaissances*. Mémoire de Master en Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation à l'Université de Franche-Compte, Besançon

LENOIR Yves, 2009. L'intervention éducative, un construit théorique pour analyser les pratiques d'enseignement. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 12 (1), 9-29. Récupéré le 24 Mars 2026 <https://doi.org/10.7202/1017474ar>

NKECK BIDIAS Renée Solange, 2016. Enseignement et apprentissage de l'EVF/EMP/VIH et sida et développement des compétences de vie courante, in P. Fonkuoa (Ed.), *Éducation pour tous, culture et développement : enjeux et perspectives de l'éducation dans l'espace francophone* (pp. 125-141), L'Harmattan, **PERRENOUD, Philippe** (1998). La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24(3), 487-514. <https://doi.org/10.7202/0319ar>, Montréal

ONU FEMMES, Décembre 2013. Programmes « *Compétences de la vie courante* » destinées aux enfants et aux adolescents. Repéré en ligne à : <https://www.endvawnow.org/fr/articles/1694-programmes-competences-de-la-vie-courante-destins-aux-enfants-et-aux-adolescents-.html>.

Annexe :

Épreuve du post-test

I- Evaluation des ressources 10pts

A-évaluation des savoirs 4pts

Exercice 1 : Questionnaire à réponse ouverte (QRO)

1) Définir

Infection, plaie, aseptie ; antisepsie **0,5X4 = 2 Points**

2) Préciser la différence entre aseptie et antisepsie 1pt

3) Citer quatre produits ou matériels utilisés pour empêcher la contamination par les microbes 1pt

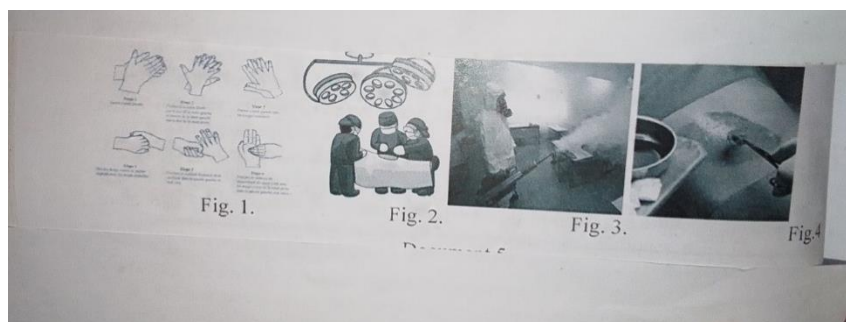
4) Citer quatre produits ou matériels utilisés pour empêcher l'infection d'une plaie 1pt.

B- évaluation des savoir-être et savoir-faire 6pts

Exercice : Bonne pratique des mesures permettant de limiter les risques de contamination

Le monde est actuellement voué aux attaques microbiennes en permanence. L'omniprésence des êtres microscopiques oblige l'homme de prendre des mesures comme le démontre le document 1 ci-après. Ces mesures visent à empêcher la contamination ou à

les détruire en cas de contamination. Observer ces images et apporter des réponses aux questions posées.



Document1

- 1-Donner un titre à chaque figure du document1 1pt
- 2-Relever parmi ces figures, celles qui ont pour but de prévenir la contamination de l'organisme face aux microbes. 1,5 pt
- 3- Déterminer le nom commun donné à cette pratique et donner son principe. 1pt
- 4-Relever parmi ces figures, celles qui ont pour but de détruire les microbes en cas de contamination de l'organisme. 1,5pt
- 5-Déterminer le nom commun donné à cette pratique et donner son principe. 1pt

II- évaluation des compétences 10 pts

Compétence visée : Lutte contre la contamination de l'organisme par les micro-organismes pathogènes.

Situation de vie contextualisée

En rentrant de l'école hier dans l'après-midi, vous constatez que votre voisine s'est absentée de chez elle laissant son bébé à la garde de sa sœur aînée qui n'a que 5 ans. Absorbée par son programme de télé préféré, cette dernière ne s'est pas rendue compte que la porte fût grandement ouverte et que sa sœur se soit exfiltrée. Le bébé Jenny a donc profité de la situation pour explorer toute la cour de la concession et, avec son déplacement rampant, n'a pas hésité à aller où bon lui a semblé. Sur son trajet, vous constatez qu'elle a fait un tour aux toilettes externes après avoir

renversé toutes les poubelles qui jonchaient la cour. Vous remarquez également qu'elle a laissé des traces de salives sur les boîtes qui traînent çà et là et a essayé de faire du bricolage de boue dans une petite mare d'eau.

Consigne 1 : Très inquiet, vous décidez immédiatement de vous occuper de bébé Jenny. Mais avant cela vous aurez besoin dévaluer rapidement les risques auxquels elle fait face et qui pourraient affecter son état de santé. Pour cela, explique en 10 lignes maximum ce à quoi a été exposé bébé Jenny (type de microbes et voies de contamination) et les méthodes de prises en charge immédiates pour y faire face (soin corporel et vestimentaire) tout en précisant les techniques d'asepsie et d'antiseptise utilisées.

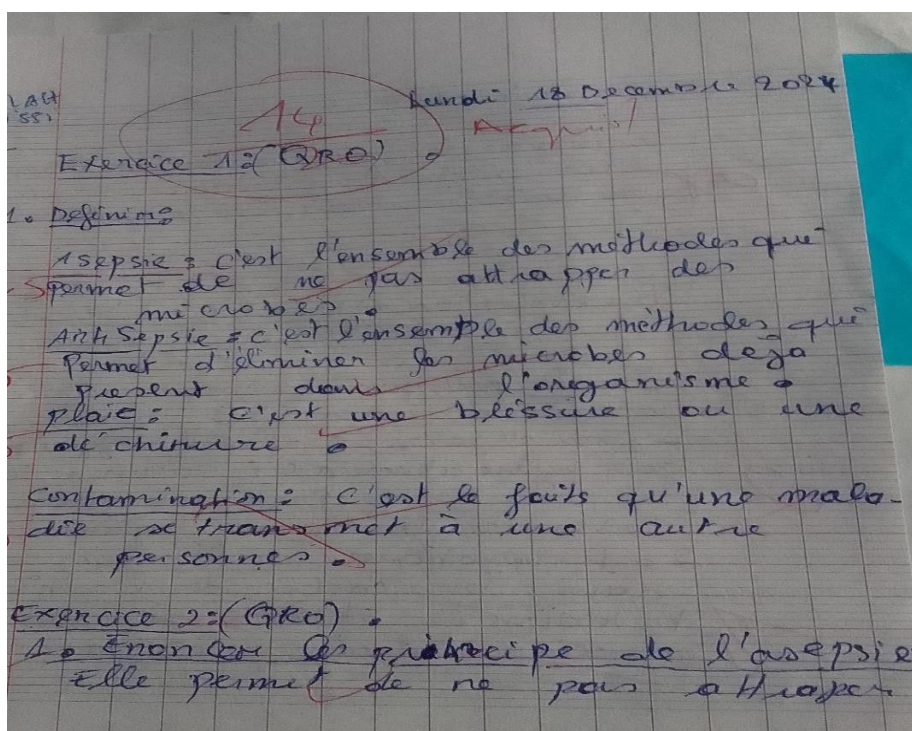


Consigne 2 : Il est très fréquent de nos jours que des mères, pour des raisons professionnelles, soient obligées de confier la garde de leur enfant à des tiers qui font parfois office de Baby Sister. Mais ces dernières n'ont pas toujours les connaissances scientifiques requises et exposent involontairement les enfants. Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation de routine, propose un slogan de mise en garde de la contamination microbienne et qui met en exergue une méthode aseptique et une méthode antiseptique.

Consigne 3 : Après les soins apportés à bébé Jenny, explique brièvement comment vous allez lui préparer son biberon en insistant sur les techniques de lutte contre la contamination microbienne.

NB : à ne pas recopier par l'élève

<u>Critères</u> <u>Consignes</u>	<u>Pertinence de la</u> <u>production</u>	<u>Maitrise des</u> <u>connaissances</u>	<u>Cohérence de la</u> <u>production</u>
Consigne 1	1pt	2pts	1pt
Consigne 2	1pt	1pt	1pt
Consigne 3	1pt	1pt	1pt

Examinatrice : madame ramatou moussa

Annexe 1 : exemple d'une copie d'élèves du groupe expérimental après le post test

Annexe 2 : Verbatim du thème relatif à la construction des faits exacts par le contrôle instrumental

Thème 1 : La construction des faits exacts par le contrôle instrumental

Question 1 : Vous avez une séance d'activité expérimentale, est ce que les élèves peuvent vous décrire les différentes étapes qu'ils traversent pour construire des savoirs ou des faits scientifiques ? (En d'autres termes décrivez ses étapes de la construction du savoir)

Enseignant 1 : Lorsqu'il faut conduire un TP en laboratoire, nous partons toujours du problème scientifique et les élèves sont amenés à formuler quelques hypothèses, deux ou trois hypothèses. Ensuite il faut donc passer au test d'hypothèse. Bon généralement en sciences ; il y'a au moins modalités pour tester les hypothèses. Parce qu'il y' a souvent l'observation, la recherche documentaire, la manipulation euh l'expérience également. Il y' a souvent un dernier cas la modélisation. Bon vous puisque vous avez déjà ciblé l'expérience, on va donc choisi, on va donc choisi l'expérience comme modalité de test d'hypothèse. Après avoir donc conduit l'expérience, les élèves vont réaliser leurs expériences et vérifier leurs hypothèses, après avoir interpréter les résultats et ils vont tirer une conclusion. Euh voilà à peu près donc d'une certaine manière vous avez raison, il faut justement parcourir un ensemble d'étapes afin de s'approprié le savoir. Donc dans cette perspective, c'est effectivement une construction /

Enseignant 2 : Bonjour madame BINGWE. Effectivement, il nous est déjà arrivé de mener une activité d'expérimentation en classe de 1^{ère}. Les étapes qui guident le déroulement de nos expérimentations sont celles prescrites par le programme scolaire. Dans l'ensemble ,nous notons les grandes lignes suivantes :la mise en situation ,les hypothèses émises par les apprenants ,la présentation du matériel et éventuellement les conditions de sécurité ,le protocole expérimental ,l'observation et l'interprétation ,et enfin l'analyse et la discussion .Faut-il rappeler que ceci est valable dans les laboratoire garnis en logistique appropriées ,mais dans les contextes qui sont les nôtres ,nous nous contentons de nos modestes moyens pour inculquer aux apprenants l'essentiel des notions à apprendre.

Enseignant 3 : Les élèves feront l'activité expérimentale en petit groupe suivant les instructions données par l'enseignant après, chaque apprenant va noter ou dire oralement les étapes qu'ils ont apprises pendant l'activité.

Enseignant 4 : Avant de mener une activité expérimentale, il sera important de : Situer dans un premier temps l'apprenant dans le contexte global, puis, spécifique de la séance expérimentale visée. Ceci est censé placer l'apprenant dans état de prise de conscience d'une nécessité de résoudre un problème en tenant compte de X ou Y facteurs.

Dans un deuxième temps, il faudra identifier le problème sous-jacent à la notion étudié en se basant sur l'objectif pédagogique opérationnel spécifique. Donc il faudra tout simplement ressortir le problème scientifique.

Dans un troisième temps, il faudra rechercher des hypothèses censées être des solutions au problème scientifique.

Quatrièmement il faudra passer à la vérification de ces hypothèses en effectuant des manipulations pratiques. Puis, en se basant sur les résultats des expériences, il faudra tirer des conclusions. Ainsi l'apprenant saura pourquoi mener une expérience, comment procéder pour le faire, quoi faire et quoi éviter.

Tableau 2 : résultats du test de comparaison de moyenne entre le groupe témoin et le groupe expérimental au post test 1

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes							
	F	Sig.	T	Ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence		
								Inférieure	Supérieure	
test1	Hypothèse de variances égales	,194	,662	-9,727	38	0,001	-5,000	,514	-6,041	-3,959
	Hypothèse de variances inégales			-9,727	37,940	0,001	-5,000	,514	-6,041	-3,959

Source : enquête de terrain réalisée par l'auteur RAMATOU Moussa, sortie SPSS