

PÉDAGOGIE DE PROJET ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES EN AGRICULTURE CHEZ LES APPRENANTS DE LA CLASSE DE PREMIÈRE DES LYCÉES D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GÉNÉRAL.

Zikif LIMBEPE LAYOU ¹

Moïse MOUPOU

Renée Solange NKECK BIDIAS

HDR /Maître de Conférences

Résumé

Cette étude s'intéresse à l'influence de la mise en œuvre de la pédagogie de projet sur le développement des compétences en agriculture des apprenants des classes de première des lycées d'enseignement secondaire général. En effet, malgré les enseignements reçus, ces derniers n'arrivent pas toujours à faire le lien entre les savoirs acquis et la résolution des problèmes de la vie quotidienne liés à l'agriculture. A partir d'une recherche quasi-expérimentale réalisée sur un échantillon de 60 apprenants, des données ont été collectées à base d'un questionnaire couplé des tests. Les analyses statistiques avec usage des tests « t » de Student et Anova, ont permis de démontrer que la mise en œuvre de la pédagogie de projet favorise le développement des compétences en agriculture chez ces apprenants en les rendant plus actifs et autonomes dans les apprentissages.

Mots clés : *Pédagogie de projet, développement des compétences, compétence en agriculture*

Abstract

This study focuses on the influence of project pedagogy on the development and agricultural skills of first-grade learners. Indeed, despite the lessons received, they do not always manage to make the link between the knowledge acquired and the problems of daily life. As part quasi-experimental research carried out on sample of 60 learners, data was collected based on a questionnaire coupled with tests. The statistical analyzes with the use of Student's tests "t" and Anova have demonstrated that the implementation of project pedagogy promotes the development of agricultural skills in these learners by making them more active and autonomous in learning.

Keywords: *Project pedagogy, Skills development, skills, farming skill*

¹ ¹Doctorant en didactique de géographie, à la faculté des sciences de l'éducation, Université de Yaoundé 1, Zikilay@gmail.com; 659468210

1- Introduction et problématique

La réforme initiée depuis les années 2000 au Cameroun a conduit à un changement de paradigme qui consacre l'entrée de l'Approche par les compétences (APC) comme démarche d'organisation des *curricula* et porte d'entrée de la professionnalisation dans le système éducatif. Il s'agit plus concrètement de substituer l'école jadis consacrée à l'acquisition de connaissances très souvent décontextualisées par une école soucieuse d'outiller les apprenants afin qu'ils puissent faire face à des situations de vie réelle, complexes et diversifiées (MINESEC, 2014). Pour cela, la réforme curriculaire en cours oriente les plans d'études davantage sur le développement des compétences que sur les acquisitions des connaissances. PER (2010-2012) définit la compétence comme *la possibilité, pour un individu, de mobiliser un ensemble intégré de ressources en vue d'exercer efficacement une activité considérée généralement comme complexe*. Or, *la compétence n'est pas la performance. Pour savoir ce que le sujet sait faire, on ne peut pas se contenter de regarder le résultat. Il faut observer et comprendre l'activité elle-même avec la participation du sujet* (Nkeck Bidias, 2013). Mais encore le terme *compétence* n'aide pas à identifier ce qui constitue le cœur de l'acte d'apprendre. Car, d'après Nkeck Bidias (2013), *au fur et à mesure qu'un sujet en sait davantage, qu'il peut agir différemment, il réorganise ses schèmes d'action, ses ressources, ses gestes*, à l'instar de ce que Bachelard disait des connaissances scientifiques qu'elles ne s'empilent pas, mais se recomposent.

Par ailleurs, le Cameroun se caractérise par une population jeune dont les moins de 25 ans représentent 64,2 % de la population nationale. Les estimations basées sur les tendances démographiques actuelles prévoient qu'en 2030, en Afrique, plus de 22 millions de jeunes afflueront sur le marché du travail. Or, selon Stop blacam (2021)², le gouvernement camerounais emploie seulement 340 957 des 27 740 997 individus qui constituent sa population, soit 1,22 % de fonctionnaires. Ainsi, il est intéressant de savoir comment assurer des emplois à ces millions de jeunes. Alors qu'on sait que dans un passé très récent, avoir un baccalauréat, une licence ou un doctorat était synonyme de garantie d'un accès à l'emploi, on observe au contraire que la formation reçue par

² Stop blacam. Offres d'Emploi et Recrutement au Cameroun, consulté le 13 mars 2020 sur le site <https://www.emploi.cm>

L'apprenant ne lui permet plus de répondre valablement à la demande sociale.

En outre, Le petit écolier³ souligne dans son journal que la formation reçue par les jeunes Camerounais à l'école, précisément dans l'enseignement secondaire général, ne les aide malheureusement pas à acquérir des compétences précises, et donc à se trouver un emploi décent. Ceci s'explique par le taux élevé de diplômés issus du secondaire qui n'ont pas d'emploi. Pour lui, vu l'incompatibilité de l'enseignement primaire et secondaire face aux exigences du marché de l'emploi, le seul moyen de se former, pour les jeunes, c'est d'intégrer une *école de formation*. Ceci n'est pas chose aisée, les centres de formation professionnelle étant généralement concentrés dans les zones urbaines; c'est sans compter le coût trop élevé de ce type de formation. C'est partant de ces constats, que le questionnement conséquent de la problématique énoncée est le suivant : quel type de formation donner aux apprenants afin qu'ils puissent s'insérer dans la vie professionnelle ? Mieux, quelle méthode mettre en place pour développer les compétences en agriculture chez les apprenants de la classe de première? Aussi, quelle serait l'influence de la pédagogie de projet sur le développement des compétences en agriculture des apprenants de la classe de première?

2- Cadre conceptuel et théorique

Afin de rendre l'exposé plus compréhensible, il est fait recours à l'élaboration des cadres conceptuel et théorique.

2.1- Cadre conceptuel

Trois concepts sont exposés. Il s'agit, entre autres, de la notion de pédagogie de projet, du développement des compétences et de compétence en agriculture.

2.1.1- La pédagogie de projet

Étymologiquement, le mot projet vient du latin *projicere* qui signifie jeter en avant. Le projet est initié à partir d'un problème concret. Il se caractérise par l'intégration de diverses connaissances, le développement

³ Le petit ecolier.mondoblog : accès à l'emploi : les jeunes peuvent tout faire, et c'est le problème, consulté le 15avril 2020 sur le site <https://lepetitecolier.mondoblog.org/2018/05/02/acces-a-emploi-les-jeunes-peuvent-tout-faire-et-cest-ca-le-probleme/>.

de compétences d'anticipation et d'innovation. De même, le travail en équipe des acteurs développe des compétences en négociation et le consensus dans la recherche des buts visés. L'intéressement à la pédagogie de projet s'explique par le fait qu'il s'agit d'une méthode active pour l'apprentissage qui articule un but et des moyens d'y arriver par la motivation et la production intellectuelle ou matérielle. Melili (2013) la définit comme un ensemble de stratégies qui visent essentiellement une acquisition des savoirs chez l'apprenant à partir de la réalisation individuelle ou collective d'un projet, ce qui permet l'implication et la participation des membres du groupe. Au plan cognitif, la démarche par projet permet le développement de savoirs nouveaux, de capacités cognitives de haut niveau, de capacités méthodologiques (la conception, la planification, l'exécution, la gestion et l'évaluation) et des capacités métacognitives ainsi que les connaissances stratégiques pour le développement de soi.

2.1.2- Le développement des compétences

La gestion du développement des compétences repose sur des activités qui assurent l'acquisition, le maintien ou le perfectionnement des connaissances, habiletés, attitudes et comportements essentiels à l'exécution de tâches en entreprise et conformes aux exigences et objectifs de l'organisation. Ainsi, la mise en place des compétences consiste à assimiler des savoir-faire et savoir-être utiles dans le cadre professionnel⁴. C'est donc dire que le développement des compétences commence par l'acquisition d'un ensemble de savoirs, savoir-faire et comportements qui seront par la suite perfectionnés afin que l'individu puisse exercer aisément sa tâche. Il s'agit d'acquérir, de mettre à jour ou de perfectionner les connaissances nécessaires à la bonne tenue de son poste actuel ou futur⁵. Pour se rapprocher du cadre scolaire, le développement des compétences devrait donc en définitive, se comprendre comme l'accroissement des capacités de l'apprenant à résoudre des situations complexes dans des contextes diversifiés.

2.1.3- Compétence en agriculture

Partant du fait que la compétence est un savoir agir nécessitant la mobilisation d'un ensemble de ressources adaptées à un contexte scolaire

⁴ Développement des compétences : pourquoi et comment? (2014),

⁵ *Développement des compétences* (2018)

ou à la vie courante en vue d'accomplir une tâche, nous pouvons dire que la compétence en agriculture serait la mobilisation des ressources pour faire face aux situations complexes et diversifiées liées à l'agriculture. Ainsi, les compétences à développer en agriculture sont : choisir le site, préparer le sol, planter, entretenir la plantation, protéger la plantation et exploiter des ressources agricoles, maîtriser des techniques agricoles, limiter les effets de l'agriculture sur l'environnement.

2.2- Cadre théorique de l'étude

Comme nous l'avons signalé plus haut, l'objet de l'étude et sa démarche impliquent des choix qu'il semble convenable d'exposer. Ainsi, outre les études antérieures liées à la question, une théorie explicative du travail a servi d'arrière-plan à cette recherche et mérite, tout comme lesdits travaux, d'être présentée. En effet, la recherche repose sur le modèle de « 4i » de Leininger-Frézal et *al.* (2020). Cette dernière propose une démarche en quatre étapes pouvant éclairer la fixation des compétences, voire le processus d'application de la méthode de projet dans l'optique de permettre aux apprenants de développer les aptitudes nécessaires à une insertion dans le monde du travail de manière globale, puis dans la maîtrise des tâches liées aux entreprises agricoles en particulier.

La première phase : *l'immersion* consiste à placer les apprenants devant les situations d'apprentissage qui interpellent leur expérience. Elle permet à l'enseignant de recueillir les conceptions des apprenants qui peuvent constituer des obstacles à l'apprentissage d'une part, et d'autre part, de vérifier les pré-acquis et prérequis.

La deuxième phase : *l'interaction* permet la construction des concepts et des notions en jeu dans la situation géographique étudiée.

La troisième phase : *l'institutionnalisation* ou le temps de la formalisation des savoirs en jeu, c'est-à-dire des concepts et des savoirs de la géographie.

La quatrième phase : *l'implémentation* ou le moment de réinvestissement des apprentissages réalisés qui peut se réaliser en classe dans le cadre d'une évaluation ou hors de la classe quand l'élève se rend compte dans sa vie de tous les jours de la véracité et du caractère opératoire des savoirs appris en classe.

Toutefois, plusieurs travaux antérieurs portant sur la pédagogie de projet ont mené des études sur l'impact de celle-ci sur l'apprentissage.

Ainsi, Genest et Pellaton, (2012) ont mené une étude dont l'objectif était d'évaluer l'influence de la pédagogie de projet sur la motivation, le sens et le développement de compétences transversales des élèves. Cette recherche de nature mixte (qualitative et quantitative), s'est effectuée par le biais de questionnaires et d'observations réalisées auprès de 39 individus de deux établissements. De même Belagra et *al.* (2015) ont montré l'impact de la pédagogie de projet sur la motivation et l'apprentissage des étudiants. Ils ont réalisé, pour cela, une expérimentation auprès de 34 étudiants tous âgés de 20 ans de 2e année de licence en informatique à l'Université de Béchar (Algérie). Les résultats révèlent que le projet a motivé les étudiants à mieux maîtriser le module de système d'information.

Dans le même ordre d'idée, Melili (2013) a montré l'impact de la pédagogie de projet sur l'écrit des apprenants en première année du secondaire au lycée Mohammed Bousbiaat-Biskra. Cette recherche avait pour but de vérifier l'adaptation des pratiques de classe au secondaire avec les principes de la pédagogie de projet après plusieurs années d'existence de cette dernière dans le système éducatif. Il a, de ce fait, collecté les données auprès de 43 apprenants, soit 34 filles et 09 garçons. Après l'analyse des productions écrites des élèves, la recherche parvient au constat d'une amélioration des écrits des apprenants sur divers plans (la pertinence, l'organisation...), d'où la confirmation de l'hypothèse que la pratique de la pédagogie du projet améliore l'écrit des apprenants.

3-Cadre méthodologique

3.1- Les participants ou sujets

Cette étude est de type quasi-expérimental. Elle s'adresse aux apprenants de première des lycées d'enseignement secondaire général, singulièrement à ceux du lycée bilingue de Foubot. L'échantillon est constitué de 60 individus choisis selon la technique probabiliste (l'échantillonnage systématique, à base de la liste de la classe). Le choix de cette classe se justifie par l'importance des contenus liés à l'agriculture dans le programme de l'étude.

3.2- Outils de collecte des données

Pour atteindre l'objectif de cette étude, deux outils de collecte de données furent développés. Le premier est un test et le deuxième consiste en un

questionnaire. Pour ce qui est du test, une même épreuve est soumise aux participants à deux reprises (avant et après l'expérimentation). Il en est de même du questionnaire administré à deux reprises, d'abord pour recueillir les conceptions des apprenants en agriculture et ensuite pour recueillir leur avis sur le projet.

3.3- Le déroulement

La collecte des données s'est déroulée suivant ce que révèle le tableau ci-dessous.

Tableau 1:Tableau synoptique de la procédure de collecte des données

Périodes	Séances	Activités menées
Semaine 1 Du 10/01/2022 Au 17/01/2022	Séance 1	Rencontre avec les autorités administrative et les personnels du département d'H.G. E
	Séance 2	- prise de contact avec les enseignants retenus pour l'enquête ; - présentation du chercheur, communication des objectifs de la recherche, présentation des modalités de travail - distribution des lettres de consentement.
	Séance 3	Réalisation du pré-test (déroulement de l'épreuve en 2 heures)
Semaine 2 Du 17/01/2022 Au 26/01/2022	Séance 4	- Organisation des groupes pour la réalisation du projet ; - nomination des responsables et répartition des rôles - communication de la thématique et des objectifs du projet
	Séance 5	- Déroulement de la leçon phase théorique (2 heures)
Semaine 4 Du 26/01/2022 Au 09/02/2022	Séance 6	Déroulement de la leçon sur l'agriculture phase pratique avec l'expert (2 heures)
	Séance 7	Évaluation du temps de réalisation du projet
	Séance 8	Évaluation du temps didactique du projet
	Séance 9	Évaluation du temps pédagogique du projet
	Séance 10	Post-test (2 heures)

Semaine 5 Du 09/02/2022 Au 23/02/2022	Séance 11	Administration des questionnaires
	Séance 12	Évaluation finale du projet

Source : Enquête de terrain, LAYOU (2022)

3.4- Méthode d'analyse des données

Selon Thouin (2014), l'analyse des données de la recherche quasi-expérimentale repose sur des méthodes statistiques (t de Student et test-T Anova). Pour les questionnaires, des analyses quantitatives de nature descriptives seront présentées. Les tests feront l'objet des analyses statistiques de type test-T ou Anova. Ces analyses viseront à vérifier l'existence d'une différence significative entre les moyennes du post-test et celles du pré-test. Pour cela, deux hypothèses (H0 et H1) ont été formulées avant le test : l'hypothèse nulle ou H0 postule qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des deux groupes. Par contre, l'hypothèse alternative ou H1 pose qu'il existe une différence significative entre les moyennes des deux groupes.

3.5- Considérations éthiques

Le respect des normes de fonctionnement de la pratique scientifique constitue un gage de la qualité de la recherche effectuée (Marc, C. et René-Paul, F. 1997, P. 4). C'est dans cette optique que les participants ont avant le début de l'expérimentation signé un formulaire de consentement de façon libre et éclairé. Celui-ci assurait l'anonymat et la confidentialité lors de l'analyse et la diffusion des résultats. De ce fait, il a été précisé au début du formulaire que les données collectées devraient être conservées sur un disque dur interne de l'ordinateur personnel jusqu'à l'obtention du diplôme et détruites à la fin de l'étude. En outre, l'on a également souligné que la participation à la recherche est volontaire et que chaque participant est libre de se retirer en tout temps et moment sans avoir à se justifier. Pareillement, nous avons mis à leur disposition un numéro auquel ils peuvent nous joindre pour faire part de leur retrait.

4- Résultats

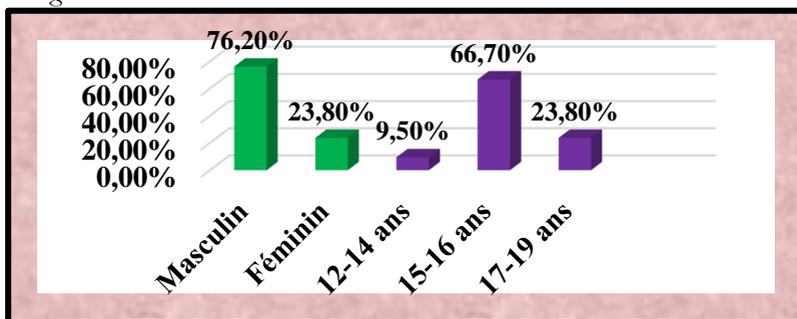
Le contenu de cette partie tourne autour de deux principaux points : la présentation et la discussion des résultats.

4.1. Présentation descriptive des résultats sur les caractéristiques des enquêtés

Dans un premier temps, nous présenterons des données relevant des caractéristiques des participants (âge, sexe, classe fréquentée et le statut) et dans un second temps, nous exposerons les données touchant l'ordre des interventions au cours de notre expérience en insistant sur une description selon les besoins qui donnent une signification aux tendances observées.

4.1.1. Répartition des apprenants selon le sexe et l'âge

Figure 1: proportion (%) des apprenants ayant pris part à l'enquête selon le sexe et l'âge



Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

Il ressort de cette figure que 76,2% des apprenants sont de sexe féminin, alors que 23,8% seulement sont du sexe masculin. Toutefois, 9,5% ont un âge qui varie entre 12-14 ans, 66,7% ont un âge qui varie entre 15-16 ans alors que 23,8% ont un âge qui varie entre 17-19 ans. Ceci montre le caractère jeune des apprenants par rapport à la classe fréquentée. En effet, dans le système éducatif camerounais, on s'attend à un âge moyen

de 16 ans en classe de première, si l'apprenant n'a pas redoublé ou s'il n'est pas entré précocement à l'école. Or l'observation de cette figure montre que 66,7% ont un âge qui oscille entre 15-16 ans. La section suivante présente les résultats des avis des apprenants sur le projet après l'enquête.

4.1.2- Analyse des conceptions des apprenants sur l'agriculture

Les études en didactique ont révélé certaines réponses des apprenants, que l'on qualifie d'une façon générale comme « erreurs », qui sont issues d'un mode de raisonnement et d'un système explicatif personnel (Astolfi et al, 1997 ; Astolfi et Develay, 1989 ; Brousseau, 2003). Ainsi, l'analyse des résultats obtenus à partir d'un questionnaire révèle que les conceptions sociologiques et didactiques (une mauvaise transposition des savoirs depuis les savoirs savants jusqu'aux savoirs enseignés) constituent les obstacles principaux pour l'apprentissage de l'agriculture. En effet, les parents ne veulent plus voir leur enfant tomber dans le même piège (faire de l'agriculture un métier). Ceci corrobore les propos de Lawrence et al. (2019) lorsqu'ils soulignent dans un leur article : « *les agriculteurs eux-mêmes dissuadent leurs enfants de tenter l'aventure qui les vouerait à la pauvreté et au dur labeur* ».

4.2. Présentation descriptive des résultats sur les avis des enquêtés au terme de l'enquête

Cette section présente les résultats du questionnaire adressé aux enquêtés. Elle marque un arrêt sur les avis des apprenants au sujet de l'apprentissage de la leçon sur l'agriculture.

4.2.1- présentation des résultats des apprenants selon la compréhension du cours

Figure 2: As-tu compris le cours?

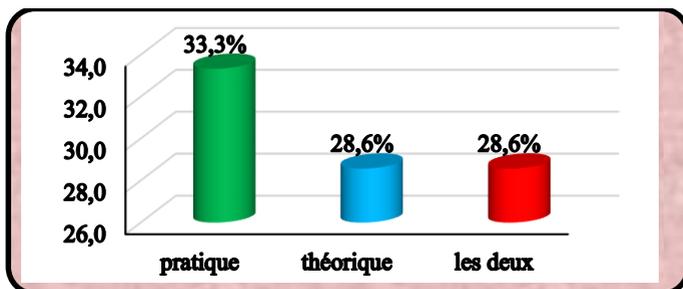


Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

En observant la figure ci-dessus, l'on constate que parmi les apprenants ayant pris part à l'enquête, 90,5% disent avoir compris la leçon d'agriculture, contre une minorité seulement qui déclare n'avoir pas compris la leçon. C'est dire que la pédagogie de projet est une méthode pédagogique qui favorise l'acquisition des savoirs.

4.2.2- Présentation des résultats des apprenants selon les types de compétences développées

Figure 3: Quelle compétence as-tu développée après avoir assisté au cours sur l'agriculture?

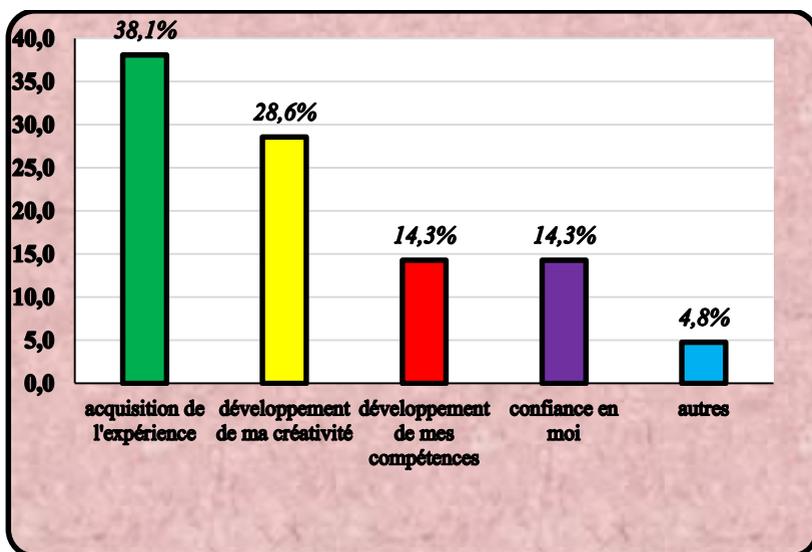


Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

Cette section présente les proportions des apprenants ayant pris part à l'enquête selon les types de compétences développées au cours de l'enseignement de la leçon d'agriculture. Ainsi, il ressort que 33,3% des apprenants ont développé la compétence pratique, alors que 28,6% pensent avoir développé respectivement la compétence théorique et les deux à la fois. Ceci signifie que la mise en oeuvre de la pédagogie de projet a permis à 47,6% d'apprenants de développer leurs compétences pratiques.

4.2.2- Avis des enquêtés sur l'apport du projet sur le plan personnel

Figure 4: Apport du projet sur le plan personnel



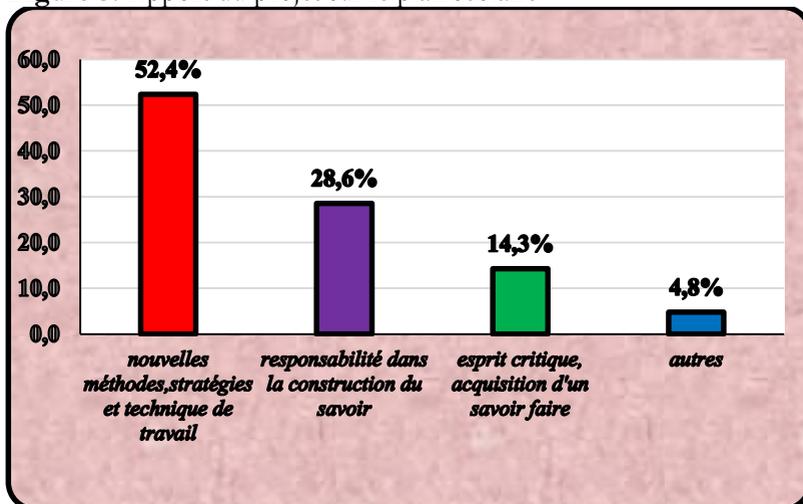
Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

Il ressort de la figure ci-dessus que le projet réalisé par les apprenants a permis à 38,1% d'acquérir une expérience sur le plan personnel; à 28,6%, il a permis de développer la créativité; à 14,3% de développer leurs compétences et d'avoir confiance en eux-mêmes. Seuls 4,8% d'apprenants disent que le projet leur a apporté autre chose. Nous

pouvons donc conclure que le projet pédagogique a des avantages importants sur le plan personnel des apprenants.

4.2.4- Avis des enquêtés sur l'apport du projet sur le plan scolaire

Figure 5: Apport du projet sur le plan scolaire



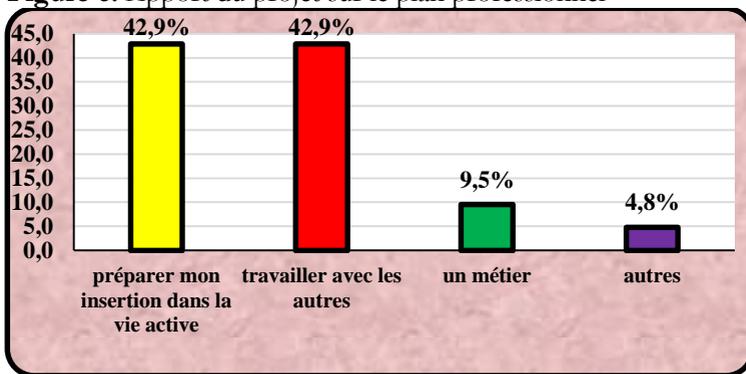
Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

La figure ci-dessus montre que sur le plan scolaire, 52,4% d'apprenants affirment avoir appris des nouvelles méthodes, stratégies et techniques de travail. De même, 28,6% estiment que le projet les a rendus responsables dans la construction du savoir. Aussi, 14,3% pensent-ils avoir bénéficié d'un esprit critique et acquis un savoir-faire durant la réalisation du projet pédagogique au sein de l'établissement. Cependant, une minorité pense que sur le plan scolaire, le projet leur a permis de bénéficier d'autres choses. C'est dire que dans l'ensemble, le projet pédagogique s'avère très important pour l'apprenant sur le plan scolaire à travers ses multiples apports.

4.2.5- Avis des enquêtés sur l'apport du projet sur le plan professionnel

Cette section résume l'apport de la pédagogie de projet comme méthode d'enseignement du cours d'agriculture dans une optique professionnelle.

Figure 6: Apport du projet sur le plan professionnel



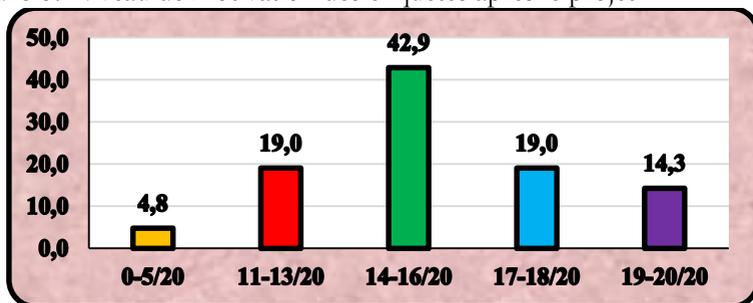
Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

En ce qui concerne l'apport du projet sur le plan professionnel, il ressort de la figure ci-dessus que le projet a permis à 42,9% d'apprenants de préparer leur insertion dans la vie active, mais aussi de travailler avec les autres, donc d'apprendre la collaboration. En outre, cette figure montre que le projet a permis à 9,5% de se préparer à un métier. 4,8% estiment, cependant, que cela n'a rien apporté sur le plan professionnel. C'est donc dire que le projet dans l'enseignement de l'agriculture, prépare les apprenants à la vie active d'une part et permet leur socialisation d'autre part.

4.2.6- Avis des enquêtés sur l'évaluation de la motivation du projet

Au terme du projet, il a été demandé à chaque apprenant d'évaluer sa motivation par rapport au projet réalisé. Les résultats proposés sont présentés dans la figure ci-dessus.

Figure 7: Niveau de motivation des enquêtés après le projet

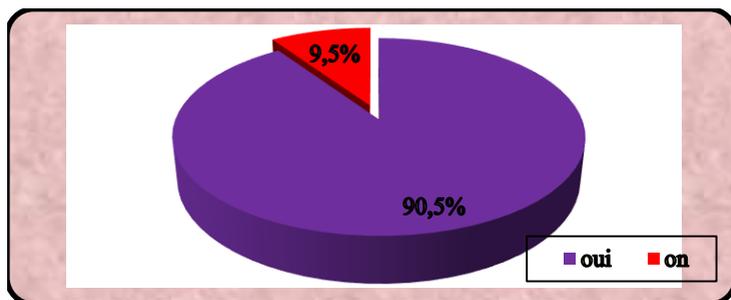


Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

L'observation de la figure ci-dessus montre, de façon générale, que 76,2% d'apprenants enquêtés évaluent leur motivation après la réalisation du projet entre 14 et 20/20, contrairement à une minorité qui estime sa motivation entre 0 et 13/20. Ainsi, après le projet pédagogique qui portait sur la création d'un jardin scolaire, près de la moitié de la population enquêtée (42,9%) estime que leur degré de motivation se situe dans l'intervalle de 14 à 16/20. 63,33% des apprenants supposent que leur motivation est entre 17 et 18/20 et 14,3% sont motivés entre 19 et 20/20. C'est dire que la pédagogie de projet a eu un impact positif sur la motivation des apprenants dans l'apprentissage de l'agriculture.

4.2.7- Avis des enquêtés sur le développement des compétences à l'aide du projet

Figure 8: Développement des compétences des apprenants à l'aide du projet



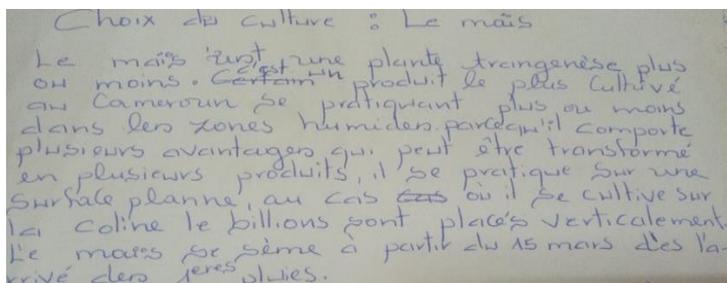
Source : Enquête de terrain, LAYOU, 2022.

Il ressort de cette figure que 90,5% d'enquêtés sont d'accord que le projet leur a permis de développer leur compétence en agriculture. Par contre, 9,5% d'enquêtés estiment que cela n'a rien changé sur leur compétence. Autrement dit, pour ces enquêtés, la pédagogie de projet n'a pas influencé l'acquisition des savoir en agriculture et par conséquence n'a pas favorisé le développement des compétences.

4.3- Analyse des productions des apprenants (compte rendu du projet pédagogique)

Nous analysons dans cette partie les productions des apprenants. Le compte rendu était fait sur la base du questionnaire joint en annexe mis à leur disposition. Ainsi, pour ce qui est des cultures choisies, l'on note le maïs, le « Njapcheu » (morelle noire), les arachides et le haricot. Cependant, soulignons que nous analysons dans cette section seulement les réponses de trois questions. Il s'agit précisément des questions 1, 2 et 7. En ce qui concerne les réponses des autres questions et les productions concrètes des apprenants, nous les présentons en annexe.

1- Justification du choix de culture et du site (maïs)



L'analyse de cette production révèle que les apprenants ont assimilé les savoirs sur les conditions de développement de l'agriculture. Ils sont désormais capables d'expliquer pourquoi une culture se cultive dans un milieu donné et pas ailleurs.

7- Le devenir du produit cultivé

Après l'obtention du céréale (graine de maïs), le dernier peut être utilisé en son état brute, semi-fini ou fini. Le maïs peut être également utilisé dans plusieurs domaines à savoir le domaine industriel pour la nutrition d'une grande quantité de personne en transformant le dernier en bière, farine, beignet. Le domaine économique c'est-à-dire la vente de maïs qui est une source de revenu. Le domaine social c'est utilisé pour les principaux repas de famille, ça aide les famille à résoudre les problèmes inattendus.

L'analyse de ce compte rendu révèle que les apprenants savent désormais que l'agriculture est une source d'emploi et peut rapporter beaucoup d'argent. Ceci, dans la mesure où elle constitue une matière première pour les industries. On comprend donc que le projet a changé les conceptions des apprenants sur l'agriculture, car avant l'expérimentation, tous savaient que le maïs est cultivé pour consommer en famille.

1- Justification du choix de culture et du site (arachide)

l'arachide : Plus communément appelée cacahuète, l'arachide est une plante annuelle appartenant à la famille de légumineuses, au même titre que les lentilles ou les haricots. Nous avons choisi les arachides parce que l'arachide est très populaire à travers le monde, qu'elle soit nature ; rotie ou en tartinade.

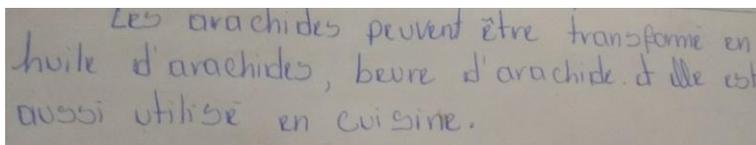
L'analyse de cette production montre que le choix de l'arachide par les apprenants réside du fait qu'il peut être utilisé sous plusieurs formes.

2- Condition de développement

Pour avoir une bonne production nous devons cultiver les arachides dans les zones sablo-argileuse. Car les zones sableux sont bien pour leurs légères et argileux pour leur fertilité. En effet les arachides se cultive presque dans tout les zones agro-écologique. La période de semence des arachides est souvent en avril et juillet mais avec un système d'irrigation performante et se récolte souvent en septembre / octobre car la coque doit être ridée et la graine bien formée et recouverte d'une pellicule rose.

On comprend à partir de cette production les apprenants se sont servis du cours théorique pour choisir la culture. Par conséquent, la séquence didactique sur les conditions de développement de l'agriculture a été maîtrisée.

3-Devenir du produit cultivé



Les arachides peuvent être transformé en huile d'arachides, beurre d'arachide et elle est aussi utilisée en cuisine.

Tout comme la production des apprenants sur le maïs, celle des apprenants sur l'arachide permet de comprendre que les enfants maîtrisent les opportunités de l'agriculture. L'on pense changer leur conception sur l'agriculture.

4.4- Vérification de l'hypothèse

Pour rappel, l'hypothèse de cette étude stipule que : l'enseignement de l'agriculture à partir de la pédagogie de projet favorise le développement des compétences en agriculture chez les apprenants de la classe de première. Elle a été vérifiée à l'aide du test de Student pour échantillon apparié et le test-T Anova. Ces deux tests ont permis d'évaluer la différence de moyenne entre le groupe témoin et le groupe expérimental. Pour y parvenir, deux hypothèses sont formulées:

- L'hypothèse nulle H_0 qui stipule que les performances des deux groupes sont égales.
- L'hypothèse alternative H_1 qui stipule que les performances entre le groupe témoin et le groupe expérimental sont différentes.

De ce fait, il a été appliqué un Test de Student pour échantillon apparié afin de comparer les moyennes des performances au test entre le groupe témoin et le groupe expérimental. Le test de T Student respectera le seuil de 0,005. Le tableau ci-dessous présente les résultats du test de T Student pour l'expérience 3 liée à la démarche de projet.

Tableau 2: Résultat du test de T Student

Expérience 3 : Démarche de projet					
Groupe	Paired	N	T	Ddl	Sig
Témoin	Prétest3-Post-test 3	30	0,413	29	0,682
Expérimental	Prétest3-Post-test 3	30	3,605	29	0,001

Source : Enquête de terrain, LAYOU, février 2022

Dans le groupe témoin, la valeur absolue calculée de t (t calculé) est de 0,413 avec une probabilité de 0,682 largement supérieure au seuil de 0,005. Ceci signifie que l'enseignement normal n'a pas amélioré les performances des apprenants au pré-test et au post-test. Par contre dans le groupe expérimental on note que l'expérience avec la pédagogie de projet a considérablement amélioré les compétences des apprenants. Ainsi la valeur de t calculé est de 3,605 avec une probabilité de 0,001 largement inférieure au seuil de significativité qui est de 0,005. Ceci signifie que l'enseignement de l'agriculture à partir d'une pédagogie de projet favorise significativement le développement des compétences en agriculture chez les apprenants de la classe de première. Les résultats du test d'Anova sont consignés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 3: Variance d'Anova au groupe témoin

		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
Groupe témoin	Intergruppes	1,350	1	1,350	0,204	0,653
	Intragruppes	383,633	58	6,614		
	Total	384,983	59			

Source : Enquête de terrain, LAYOU, février 2022

Les résultats du test d'Anova appliqués aux scores du groupe montrent que le F est de 0,204 avec une probabilité de 0,653 largement supérieure au seuil de représentativité de 0,005. Cela signifie qu'il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement normal et la construction des compétences liées à l'agriculture. Ainsi, l'hypothèse (nulle) selon laquelle les moyennes du groupe témoin sont égales a été acceptée. Par conséquent, l'hypothèse selon laquelle l'enseignement de l'agriculture à partir de la pédagogie de projet favorise le développement des compétences en agriculture est acceptée.

Tableau 4: variance d'Anova au groupe expérimental pour l'expérience

		Somme des carrés	Dd	Carré moyen	F	Sig.
Groupe Expérimental	Intergroupes	84,017	1	84,017	12,796	0,001
	Intragroupes	380,833	58	6,566		
	Total	464,850	59			

Source : Enquête de terrain, LAYOU, février 2022

Les résultats du test d'Anova appliqués aux scores du groupe expérimental montrent que F est de 12,796 avec une probabilité de 0,001 largement inférieure au seuil de représentativité 0,005. Ce qui veut dire qu'il existe un lien significatif entre la pédagogie de projet et le développement des compétences en agriculture. Ainsi, L'hypothèse (nulle) selon laquelle les moyennes du groupe expérimental sont égales est rejetée. La probabilité 0,001 indique que l'enseignement de l'agriculture à partir de la pédagogie de projet améliore les compétences en agriculture chez les apprenants.

5- Discussion des résultats

Nous avons examiné l'influence de la pédagogie de projet sur le développement des compétences des apprenants de première en agriculture. Les résultats obtenus après les investigations ont confirmé l'hypothèse selon laquelle la mise en œuvre de la pédagogie de projet favorise le développement des compétences en agriculture des apprenants de la classe de première. En effet, l'écart est considérable entre la moyenne générale du groupe expérimental et celle du groupe témoin au post-test (2,57/20), ce qui n'est pas le cas au pré-test où cette différence est presque négligeable (0,20/20). Cependant, il faut noter que la moyenne générale du post-test du groupe expérimental est largement supérieure à celle du pré-test 11,43/20, soit une différence de 2,80 de moyenne. L'écart type du groupe expérimental est faible (1,89). Ce qui signifie que les notes des apprenants sont concentrées autour de la moyenne. Par contre, dans le groupe témoin, la moyenne générale au post-test n'est pas très différente de celle du pré-test 8,86 soit une augmentation de 0,20/20 de moyenne. Ces résultats corroborent ceux de Genest, O. et Pellaton, C. (2012), qui ont montré que la pédagogie de projet permet, en responsabilisant les élèves et en les rendant acteurs de leurs apprentissages, de construire du sens.

Toutefois, ces auteurs ont mené une recherche mixte. Ceci suppose que la collecte des données s'est faite au moyen d'un questionnaire et d'une grille d'observation, alors que nous avons procédé par l'expérimentation et comparaison des moyennes entre deux groupes. Ceci a permis de montrer l'influence de la pédagogie de projet sur le développement des compétences des apprenants du groupe expérimental. Nos résultats vont également dans le même sens que ceux de Belagra, M. et *al.* (2015) qui ont travaillé sur l'impact de la pédagogie par projet sur la motivation des étudiants de licence 2^e année. Ils ont montré que le projet a motivé les étudiants à mieux maîtriser le module des systèmes d'information. Néanmoins, ils se sont servis uniquement des questionnaires pour collecter les données. Or, la collecte des données de cette étude s'est faite à l'aide d'un questionnaire et de tests. De plus, ils ont mené l'expérimentation auprès de 34 étudiants uniquement, tous âgés de 20 ans. Alors que, la population cible de cette étude est jeune et constituée de 60 individus repartis au sein de deux groupes.

En outre, nos résultats corroborent ceux de Melili, S. (2013) qui a montré que la pratique de la pédagogie de projet améliore l'écrit des apprenants de la 1^{ère} année du secondaire au Lycée Mohammed Bousbiaat-Biskra. L'auteur a collecté les données auprès de 43 apprenants soit 34 filles et 09 garçons ; mais l'échantillon était constitué uniquement de 10 apprenants de la classe de première année âgés entre 16 et 17 ans. Il s'est appuyé sur le travail de groupe pour la rédaction d'une production écrite et a constaté au terme de celui-ci une amélioration des écrits des apprenants sur divers plans (la pertinence, l'organisation).

6-Conclusion, Limites et Perspective

En somme, cette étude visait à montrer l'influence de la mise en œuvre de la pédagogie de projet sur le développement des compétences en agriculture chez les apprenants de première du Lycée bilingue de Foubot (Cameroun). Pour y parvenir, l'étude s'est développée sur une démarche quasi-expérimentale fondée sur une approche mixte (quantitative et qualitative). Le croisement des analyses des données statistiques, des séances expérimentales a révélé que la mise en œuvre de la pédagogie de projet favorise le développement des compétences en agriculture chez les apprenants en les rendant plus actifs et autonomes dans les apprentissages; elle permet d'atteindre des objectifs d'apprentissage identifiables et figurant au programme d'une discipline, tout en développant des savoirs, savoir-faire et savoir-être liés à la gestion de projets, ainsi que la socialisation des apprenants. Néanmoins, nous n'avons pas eu l'autorisation de filmer et de faire des vidéos des apprenants en pleine activité dans les salles de classe et sur le terrain ; ce qui justifie l'absence des photographies dans ce travail. En outre, l'étude a été réalisée au sein d'un seul établissement d'enseignement secondaire, pourtant il aurait été plus intéressant qu'elle touche plusieurs établissements et des villes différentes.

Références bibliographiques

Adiza, H. (2012). « *Les réformes curriculaires en Afrique francophone : investissements et résultats, quel paradoxe ?* ». Dans Daviau, C., Cyr, S., **Charland, P., et Simbangoye, A. (2012).** *Écoles en mouvements et réformes. Enjeux défis et perspectives.* Bruxelles : De Boeck supérieur.

- Belagra, et al., (2015).** *Quel impact de la pédagogie par projet sur la motivation des étudiants?* Cas des étudiants de 2^{ème} année de licence en informatique à l'Université de Béchar (Algérie).
- Boussin, M, L., (2003).** *Des difficultés de l'enseignement de l'histoire géographie et de l'hétérogénéité des classes.* (Mémoire de master, IUFM de Bourgogne).
- Centre international d'études pédagogiques. (2010).** *Étude sur les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique.* Sèvres : CIEP.
- Chrétien, F. (2015).** *Agriculteurs et apprenants au travail. La transmission professionnelle dans les exploitations agrobiologiques : une approche par les configurations sociales et les situations d'interaction.* Thèse, science de l'éducation, Université de Bourgogne.
- Cuq, J.P. (2003).** *Dictionnaire de didactique du français LANGUE étrangère,* Paris, clé international, 2003.
- Cuq, J.P. (2009).** *Dictionnaire de didactique du français, LANGUE étrangère et seconde,* Paris, Jean Pencreach, 2009.
- Développement des compétences : pourquoi et comment ? (2014).** En ligne repéré à <https://www.topformation.fr/guide/articles/developpement-des-compétences-pourquoi-et-comment->
- Développement des compétences. (2018),** *Ordre des conseillers en ressources humaines et en relations industrielles agréés du Québec.* En ligne, repéré à http://www.portailrh.org/Ressources/AZ/specialites/developpement_competences/
- Dubois, P. 1938,** *la méthode active dans l'enseignement de la géographie 30 ans d'enseignement: expériences et suggestions* pp 28-46.
- Dufumier, M. (2004).** *L'agriculture paysanne au service du plus grand nombre.* Hommes et sociétés, P. 533-573.
- Genest, O et Pellaton, C. (2012).** *L'impact de la pédagogie de projet sur la motivation, le sens et le développement des compétences transversales* (Mémoire professionnel, Haute École Pédagogique de Lausanne).
- Larousse. (2017):** <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/savoir/71235> consulté le 09/04/2020 à 8heure 10minute.
- Lawrence, A. et al., (2019).** *Attirer les jeunes dans le secteur de l'agriculture.*
- Le petit ecolier.mondoblog :** Accès à l'emploi : les jeunes peuvent tout faire, et c'est le problème, consulté le 15avril 2020 sur le site

<https://lepetitecolier.mondoblog.org/2018/05/02/accès-a-emploi-les-jeunes-peuvent-tout-faire-et-cest-ca-le-problème/>.

Leininger-Frézal C. Gaujal S; Catherine Heitz et Pierre Colin, « *Vers une géographie expérientielle à l'école : l'exemple de l'espace proche* », *Recherches en éducation* [En ligne], 41 | 2020, mis en ligne le 01 juin 2020, consulté le 03 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ree/> 579 ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.579>;

Maingari, D. (1997), « *La professionnalisation de l'enseignement au Cameroun : des sources aux fins.* » In *Recherche et Formation*, N°25, pp97-112. https://www.persee.fr/doc/refor_0988-1824_1997_num_25_1_1432
Fichier PDF généré le 19/04/2018 et la consultation le 12/12/2018.

Melili, S. (2013). *L'impact de la pédagogie du projet sur l'écrit des apprenants Cas de la première année secondaire Lycée : Mohammed Bousbiaat-Biskra*. (Mémoire de master, Université Mohamed Khider –Biskra).

Ngoumou E. Z., (2020). *Éducation : l'agriculture va faire sa rentrée dans Cameroun* tribune consulté en ligne au site <file:///data/data/com.opera.mini.native/files/savedpages/e2c1cc24-1413-4ee7-b6f6-88b64e724121.mht>.

Nkeck Bidias, R. S. (2013). *Problématiques sur la didactique professionnelle dans la formation à l'enseignement au Cameroun*, *Syllabus Review human& Social Sci. Ser. 4 (1), 2013*

Océane, G, et Céline, p. (2012). *L'impact de la pédagogie de projet sur la motivation, le sens et le développement des compétences transversales* (Mémoire professionnel, Haute École Pédagogique de Lausanne).

Ouardia, A.M. (2014). *De la pédagogie par objectif à l'approche par les compétences : migration de la notion de compétence*.

Perrenoud, P. (2002). *Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi ? Comment ?* *Éducateur n°14*, p6-11.

Proulx, J. (2004). *Apprentissage par projet*. Sainte-Foy : Presses de l'université du Québec.

Raynal, Françoise, Rieunier, Alain, *pédagogie, dictionnaire des concepts clés : apprentissage, formation, psychologie cognitive*, Issy-les Moulineaux, ESF éditeur, 7ème édition, 2009.

République du Cameroun : Arrêté N° 419/14/MINESEC/IGE du 9 décembre 2014, portant définition des programmes d'études des classes de 4ème et 3ème (Géographie) de l'enseignement secondaire général. Research. 1er éd. Sage Publications, Inc.

Stop blacam : *Offres d'Emploi et Recrutement au Cameroun*, consulté le 13 mars 2020 sur le site <https://www.emploi.cm>

Thouin, M. (2014). *Réaliser une recherche en didactique*, consulté en ligne sur <https://www.gallimardmontreal.com./catalogue/livre/réaliser-une-recherche-en-didactique-thouin-marcel-9782895444664>.

ANNEXES

Annexe 1: ÉPREUVE DU PRÉ-TEST ET DU POST-TEST (20 pts)

L'épreuve est constituée de trois problèmes complexes. L'apprenant doit traiter chaque problème indépendamment de l'autre.

SITUATION 1 : les conditions de développement de l'agriculture (6pts)

Deux apprenants de la classe de 3^{ème} du lycée bilingue de Foubot ont décidé de mettre en pratique le cours théorique sur l'agriculture. Pour cela, ils ont décidé de créer un jardin au sein de l'établissement au mois de novembre sous un baoba. Au bout de quelques semaines, ils constatent que leurs plantes ne se développent pas normalement et ont une couleur vert-citron. Dépassés, ils sollicitent tes conseils pour remédier à ce problème.

- 1- Dans une situation de 10 à 15 lignes, présente les problèmes évoqués dans la situation problème ci-dessus.
- 2- Analyse les causes de l'échec de leur jardin.
- 3- À partir du tableau ci-dessous, résout les problèmes identifiés
- 4- Quelle conclusion peux-tu tirer ?

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Sol fertile		X	X
Eau	X		X
Lumière		X	X
Engrais chimique		X	
Résultats	Les plantes ont tendance à mourir	Les plantes ont tendance à mourir	Les plantes se développent normalement

SITUATION 2 : les pratiques culturales (6pts)

Monsieur Mamouda fait dans l'agriculture depuis 10 ans. Cette année, il s'est fixé pour objectif de produire en grande quantité contrairement aux années précédentes. Pour cela, il a ajouté quatre hectares de terrains de plus à sa superficie sur un terrain très accidenté. Il a compté sur sa petite famille et les outils tels que la houe, machette et daba pour mettre en valeur ses hectares de terrain. Monsieur Mamouda a aussi compté sur la mécanisation mobilisée pour atteindre son objectif. Mais, sauf qu'au moment de la récolte, la production était plutôt en baisse. Très dépassé, Mamouda vous contacte pour savoir ce qui est à l'origine. Pour cela, il vous est demandé de :



Source : Géographie 4^e
planète Cameroon, EDICED,
p. 53.

Source : *Clichés de Layou,*
Avril, juin, aout 2020

- 1- Dans une production 5 à 10 lignes, présente les problèmes évoqués dans la situation problème ci-dessus.
- 2- Expliquez à Mamouda ce qu'il doit faire pour maximiser sa production?
- 3- Que peux-tu conclure?

4- Analyse le document 1 et le document 2 dans un tableau

SITUATION 3 : Les opportunités de l'agriculture (6pts)

Deux jeunes (Njoya et Nsangou) de ta localité décident de se lancer dans la vie active après le premier cycle du secondaire. Ils ont tous opté pour des activités économiques. Le premier (Njoya) s'est lancé dans l'agriculture tandis que le second (Nsangou) a opté pour la conduite. Njoya a diversifié les cultures (tomates, maïs, arachides, arbres fruitiers, cacao ...). Il a mis pratique ses cours reçus sur l'agriculture en svt et géographie au collège. Pour cela il a su qu'il pouvait transformer les produits agricoles en d'autres produits consommables. C'est ainsi qu'il transformait son maïs en boisson locale, les arachides en huile, les oranges en jus, le cacao en chocolat. Deux ans après, son ami était nommé comme directeur des brasseries du Cameroun et le sollicite comme fournisseur du maïs pour la production des boissons alcoolisés. Cinq ans après, Njoya déclare à Nsangou qu'il avait déjà épargné en banque une somme 200. 000.000 de fcfa. Cependant, Nsangou en cinq ans n'avait pas à son compte 2000.000fcfa, alors qu'il estimait que la conduite était plus rentable que l'agriculture. Très dépassé, il vous sollicite pour les conseils. On vous demande d'expliquer à Nsangou :

- 1- pourquoi Njoya est devenu subitement riche
- 2- Donner un titre au document 1 ci-dessous
- 3- D'analyser les opportunités de l'agriculture

Document 1	
<p>Culture du maïs</p> <p>Le maïs est une plante au niveau de la famille des Poaceae. Elle est originaire du Mexique. Elle est cultivée dans les zones tropicales et subtropicales. Elle est utilisée pour la production de maïs, de farine de maïs, de bière, de whisky, etc.</p> <p>Les étapes de production du maïs sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Choix du sol- Préparation du sol- Labou et semis- Utilisation des engrais et des produits insecticides- Protection des plantes- Récolte <p>Cette production nécessite l'utilisation des outils modernes pour la production, tels que le tracteur, la moissonneuse, le combineur, etc.</p> <p>Les techniques agricoles courantes que nous avons :</p> <ul style="list-style-type: none">- Jachère : qui consiste à laisser le champ en jachère pendant une période déterminée.- Irrigation : qui consiste à apporter de l'eau au champ.- Drainage : qui consiste à évacuer l'eau excédentaire du champ.- Rotation des cultures sur un même terrain.	<p>Justifier le choix de type de culture</p> <p>Culture : Les arachides</p> <p>Encadré : L'arachide est une plante annuelle appartenant à la famille de Legumineuses, ou même dire que les lentilles ou les haricots.</p> <p>Nous avons choisi les arachides parce que l'arachide est très populaire à travers le monde, qu'elle soit crue, rôtie ou en bonbon.</p> <p>2) Justifier le choix de type de la production</p> <p>Pour avoir une bonne production nous devons cultiver les arachides dans les zones sableuses. Car les zones sableuses sont les plus riches en azote et phosphore pour leur fertilité. En effet les arachides se cultivent presque dans tout les zones agro-écologiques.</p> <p>Le procédé de semence des arachides est soigné en avril et juillet avec un système d'irrigation performant et se récolte souvent en septembre/octobre car la coque doit être rôtie et faire bien former et recouverte d'une pellicule noire.</p>

Document 2 : Planche photographique montrant le jardin cultivé par les apprenants pendant le projet.

