

**L'EXPERIMENTATION DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES AU
CAMEROUN : UN VECTEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE ?**

BOUBAKARY

Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Université Yaoundé II

Yaoundé, Cameroun

boubakary24@gmail.com

RESUME

L'article établit que la politique du développement durable est l'une des préoccupations majeures pour toute organisation. Elle l'est davantage avec l'avènement des déchets plastiques qui menacent gravement notre environnement, mais aussi et surtout la santé humaine et animale ; les multiples difficultés pour la collecte, le transfert et l'élimination des déchets ont des impacts tant environnementaux (enlaidissement du paysage de la ville, infertilité des sols, bouchage des canalisations du réseau, stagnation et pollution des eaux) que sanitaires (propagation de maladies hydriques telles que le choléra, la typhoïde, le paludisme et la mortalité du bétail suite aux indigestions causées par l'ingestion accidentelle des déchets plastiques). Les déchets plastiques ou emballages non biodégradables sont un redoutable danger socio-environnemental. En effet, les animaux marins (tortues, hippopotames, baleines,...) et terrestres (les animaux ruminants) qui les ingèrent, meurent étouffés ou intoxiqués. L'incinération des emballages non biodégradables dont la matière première est d'origine fossile, émet du dioxyde de carbone, qui est un gaz à effet de serre. La combustion provoque l'acidification de l'atmosphère et des oxydations photochimiques, ce qui accentue le réchauffement climatique. Ces différentes conséquences des emballages non biodégradables sur l'environnement ont amené les autorités camerounaises à mettre en œuvre des mesures interdisant la commercialisation de tels emballages, et à opter pour ceux qui sont biodégradables. Cependant, de telles pratiques contribuent-elles réellement au développement durable ? A travers une approche qualitative, nous avons tenté de répondre à cette préoccupation en montrant que les emballages biodégradables d'une façon ou d'une autre contribuent au développement durable à travers une contribution durable aux besoins humains, aux conditions sociales, aux défis environnementaux et à l'économie de ressources.

Mots clés :

Emballage, Biodégradable, développement durable, Cameroun.

ABSTRACT

**EXPERIMENTATION OF BIODEGRADABLE PACKAGING IN CAMEROON: A VECTOR
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT?**

The article states that sustainable development policy is one of the major concerns for any organization. It is more so with the advent of plastic waste that seriously threatens our environment, but also and above all human and animal health; the multiple difficulties for collecting, transferring and disposing of waste have both environmental impacts (disruption of the city's landscape, infertility of the soil, clogging of the mains, stagnation and water pollution) and sanitation (spread of diseases such as cholera, typhoid, malaria, and livestock mortality from indigestion caused by accidental ingestion of plastic waste). Plastic waste or non-biodegradable packaging is a formidable socio-environmental hazard. In fact, marine animals (turtles, hippos, whales,...) and terrestrial animals (ruminant animals) that ingest them, die muffled or intoxicated. The incineration of non-biodegradable packaging, whose raw material is of fossil origin, emits carbon dioxide, which is a greenhouse gas. Combustion causes acidification of the atmosphere and photochemical oxidation, which accentuates global warming. These different consequences of non-biodegradable packaging on the environment have led the Cameroonian authorities to implement measures prohibiting the marketing of such packaging and to opt for those that are biodegradable. However, do such practices really contribute to sustainable development? Through a qualitative approach, we have attempted to address this concern by stating that biodegradable packaging in one way or another contributes to sustainable development through a sustainable contribution to human needs, social conditions, and environmental challenges and to the economy of resources.

Key words:

Packaging, Biodegradable, Sustainable Development, Cameroon.

INTRODUCTION

Longtemps considérées comme une préoccupation des pays occidentaux, le développement durable et la responsabilité sociétale de l'entreprise suscitent un intérêt croissant en Afrique, depuis une dizaine d'années (Kamdem, 2014). En effet, avec l'avènement des déchets plastiques qui menacent gravement notre environnement, mais aussi et surtout la santé humaine et animale (Shaxson, 2009); les multiples difficultés pour la collecte, le transfert et l'élimination des déchets ont des impacts tant environnementaux (enlaidissement du paysage de la ville, infertilité des sols, bouchage des canalisations du réseau, stagnation et pollution des eaux) que sanitaires (propagation de maladies hydriques telles que le choléra, la typhoïde, le paludisme et la mortalité du bétail suite aux indigestions causées par l'ingestion accidentelle des déchets plastiques). Les déchets plastiques ou emballages non biodégradables sont un redoutable danger socio-environnemental (E-RSE, 2016). En effet, les animaux marins (tortues, hippopotames, baleines,...) et terrestres (les animaux ruminants) qui les ingèrent, meurent étouffés ou intoxiqués. L'incinération des emballages non biodégradables dont la matière première est d'origine fossile, émet du dioxyde de carbone, qui est un gaz à effet de serre. La combustion provoque l'acidification de l'atmosphère et des oxydations photochimiques, ce qui accentue le réchauffement climatique. Ces différentes conséquences des emballages non biodégradables sur l'environnement ont amené les autorités camerounaises à mettre en œuvre des mesures interdisant la commercialisation de tels emballages (Mefenza, 2012), et à opter pour ceux qui sont biodégradables. Ces derniers peuvent être définis comme des emballages qui se dégradent rapidement sous l'effet des microorganismes (bactéries ou champignons) ou d'autres mécanismes (Lefaux, 2005). Cependant, comment les emballages biodégradables contribuent-ils réellement à l'atteinte des objectifs du DD dans l'environnement africain des affaires ? Quels en sont les enjeux et les conditions nécessaires et suffisantes ? Cet article propose quelques pistes d'explications à ces interpellations, en s'appuyant sur le contexte camerounais. Après avoir présenté le cadre théorique et conceptuel de l'emballage biodégradable et du développement durable sur le plan international, l'article présente les emballages biodégradables comme vecteur du DD pour les entreprises et les organisations camerounaises. Ensuite, sont successivement présentés la méthodologie et les résultats de la recherche.

1. CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL D'EMBALLAGES BIODEGRADABLES ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

1.1. LA NOTION D'EMBALLAGES BIODEGRADABLES

Selon la directive européenne 94/62/CE, un emballage est « tout produit constitué de matériaux de toute nature, destiné à contenir et protéger des marchandises données, allant des matières premières aux produits finis, à permettre leur manutention et leur acheminement du producteur au consommateur ou à l'utilisateur, et en assurer leur présentation » (Communauté européenne (1994), citée par Tissandié et Knapp, 2008). Tous les articles « à jeter » utilisés aux mêmes fins doivent être considérés comme des emballages. L'emballage est uniquement constitué de :

- l'emballage de vente ou emballage primaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à constituer, au point de vente, une unité de vente pour l'utilisateur final ou le consommateur ;

- l'emballage groupé ou emballage secondaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à constituer au point de vente un groupe d'un certain nombre d'unités de vente, qu'il soit vendu tel quel à l'utilisateur final ou au consommateur, ou qu'il serve seulement à garnir les présentoirs du point de vente (il peut être enlevé du produit sans que cela en modifie les caractéristiques) ;

- l'emballage de transport ou emballage tertiaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à faciliter la manutention et le transport d'un certain nombre d'unités de vente ou d'emballages groupés, en vue d'éviter leur manipulation physique, ainsi que les dommages liés au transport...

Parmi les différentes fonctions que remplissent ces emballages, on distinguera :

- Des fonctions de service ou d'usage, parmi lesquelles on peut retrouver les fonctions de contenant et de protection, mais aussi celles de conservation et de facilitation d'accès au produit, d'information, de sécurisation, de traçabilité, etc. ;

- Des fonctions marketing, qui visent à attirer le client, à mettre en valeur le produit ou à le différencier de la concurrence ;

- Des fonctions d'adaptation ou contraintes, telles que l'adaptation du produit à la mécanisation, au circuit logistique et de distribution, ou à la réglementation.

On considère qu'environ 10 milliards de produits emballés, de consommation courante, alimentaires et non alimentaires, sont mis sur le marché chaque année et ces quantités progressent constamment, au fil des ans, du fait de l'évolution des modes de consommation. Au Cameroun, la population augmente chaque année de 2,6 % depuis 1960, et la taille des ménages est passée de 3,1 personnes en moyenne en 1960, à 5,5 personnes en 2000.

Ces quelques chiffres illustrent bien l'évolution de la structure de la société camerounaise. Si, en parallèle, on considère que les emballages (alimentaires, par exemple) servent à conserver et protéger les produits, mais qu'ils doivent aussi adapter leur contenance aux besoins des consommateurs, alors on comprend que le nombre d'emballages mis sur le marché camerounais chaque année soit en constante augmentation.

Cette évolution structurelle de la société est donc couplée à une évolution des modes de consommation. De plus en plus des femmes travaillent, la consommation hors domicile augmente (nomadisme) et l'apparition de nouveaux produits préparés entraîne aussi un accroissement de la consommation, y compris des produits en portions individuelles (Tissandié et Knapp, 2008) ; mais, devant cette surconsommation d'emballages, on peut se poser la question de savoir si celle-ci n'a pas d'impact sur l'environnement. En effet, les emballages suscitent une réaction forte de l'opinion publique en matière d'écologie, et ils font l'objet de débats récurrents, alors même que, par exemple, l'emballage plastique ne représente que 1,5 % de l'utilisation du pétrole. Au Cameroun, les activités d'emballage (*packaging*) forment la plus grande partie de la consommation de plastiques dont plus de la moitié est destinée à l'usage agroalimentaire.

Cependant, les statistiques montrent que, plus de 200 000 ha du couvert végétal sont perdus chaque année à cause des déchets plastiques. Des centaines de millions de déchets plastiques inondent nos villes et villages en échouant leur parcours dans les cours d'eaux et sous la terre. Pour faire face à cette préoccupation, le Gouvernement camerounais a décidé promouvoir l'utilisation des emballages biodégradables (sacs en tissu, carton, bambou de chine et fibre de palmiers) en encourageant le remplacement de tous les plastiques souples. Les emballages biodégradables constituent ainsi une solution au problème de pollution plastique qui mine le Cameroun, l'Afrique et le Monde entier.

La production des emballages biodégradables relève ainsi d'initiatives combinant à la fois les stratégies locales et les exigences globales condensées dans les Objectifs du Développement Durable (ODD). En fait, selon les estimations de l'Institut national de la statistique (INS) du Cameroun, les matières plastiques représentaient en 2010 en moyenne 10 % des déchets solides produits dans le pays, déchets alors évalués à 11 643 tonnes par jour. Dans le même temps, une enquête menée en 2011 par le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable (MINEPDED) nous apprend que 58 % des camerounais se débarrassent dans les rues de leurs emballages plastiques après utilisation, tandis que 22% les confient aux pré-collecteurs, alors que 20 % les brûlent.

Aujourd'hui, la stratégie du MINEPDED consiste à encourager la vente des emballages en plastique plus épais et plus coûteux (biodégradables). Les plastiques biodégradables sont des matériaux intéressants et utiles, mais ils ne doivent être utilisés que lorsqu'ils ont un avantage concret pour un produit spécifique.

1.2. LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable, traduction anglaise de l'expression « *sustainable development* », reflète une nouvelle conception de l'intérêt public, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux d'une planète globalisée (Georgijevic, 2013). Il incarne une attitude positive de l'Homme moderne envers son environnement. Ce concept de développement durable met ainsi l'accent sur la responsabilité des générations actuelles de régénérer, de maintenir et d'améliorer les ressources planétaires pour les générations futures (Riti et Kamah, 2015). Le développement durable implique donc l'utilisation, chaque fois que possible, des ressources renouvelables et la préservation des ressources non renouvelables (par exemple, la réduction de la consommation de ces ressources ou leur recyclage) afin d'accroître leur viabilité pour les générations à venir (Hall, Daneke et Lenox, 2010). Cet aspect intergénérationnel du développement durable suggère une convergence de divers objectifs sociaux, environnementaux et économiques et soulève un certain nombre de questions importantes. Comment peser les besoins matériels du présent contre ceux du futur ? Comment équilibrer la protection de l'environnement et l'allègement de la pauvreté ?

Pour beaucoup, le développement durable vise à placer les objectifs sociaux et environnementaux sur un pied d'égalité avec les objectifs économiques (ce que l'on appelle le « triple résultat »). Jusqu'à présent, l'environnement et l'économie étaient principalement conceptualisés comme des domaines distincts et concurrents. Les érudits de la science parlent même de compromis entre les objectifs concurrents de la croissance et la dégradation des ressources. Le développement durable implique ainsi que les sociétés peuvent, en quelque sorte, utiliser les ressources de manière à promouvoir l'abondance pour les générations actuelles sans sacrifier les possibilités pour les futures. Cela revient donc à concilier les trois objectifs suivant : social, environnemental et économique.

Dans les pays du sud, et plus particulièrement en Afrique, le modèle de développement durable adopté repose sur l'industrie, considérée comme le principal responsable de la pollution, mais aussi comme responsable du changement climatique et de la dégradation de

l'environnement (Kerzabi, 2009). Pour amorcer cette politique de développement durable, les Etats africains doivent, à cet effet, adopter une démarche intégrée qui concilie, entre autres, la diversification économique au développement durable et à la politique socio-environnementale. Cette approche permet de garantir l'adéquation entre la stratégie globale du développement et les incidences environnementales, afin de réduire la pauvreté et d'améliorer le niveau de vie, tout en permettant une atténuation des conséquences de la dégradation de la biodiversité (South Center, 2008). Cependant, la production des emballages biodégradables contribue-t-elle réellement à atteindre de telles attentes ? Autrement dit, les plastiques biodégradables constituent-ils un véritable vecteur de développement durable ? La réponse à cette interrogation nous amène à explorer le paragraphe suivant.

1.3. LES EMBALLAGES BIODEGRADABLES COMME LEVIER DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Dans la littérature liée au domaine environnemental, le développement durable a pris une large place en raison du nombre important de travaux y relatif et de la grande diversité des approches possibles (Lauriol, 2004 ; Lasida et Quazzo, 2009 ; Lardé et Zuindeau, 2010 ; Bocquet et *al.*, 2010 ; Poisson-de Haro, 2011 ; Dicks, 2014 ; Mulnet, 2014 ; Akrikpan et *al.*, 2016). Ceci est d'autant plus vrai qu'elles sont particulièrement proches de notre sujet soulignant le lien entre les emballages biodégradables et la démarche de développement durable. Parmi les dimensions de l'orientation environnementale susceptibles d'avoir un impact positif sur l'engagement des individus ou des organisations dans des « pratiques durables », on a ainsi identifié : l'innovation (elle permet de réaliser de nouvelles combinaisons de facteurs de production, souvent en apportant des réponses innovantes à des problèmes anciens tels que la pollution, le réchauffement climatique, etc.), la motivation (elle permet de détecter les opportunités d'investissement ayant pour but de satisfaire le bien-être collectif) et les compétences (pour faire face à des contextes changeants, il est indispensable de se doter des « capacités dynamiques » qui vont bien au-delà des compétences professionnelles).

Plaidant pour un développement harmonieux, respectueux des droits de l'Homme et de l'environnement, les emballages biodégradables sont des solutions innovantes (Johnson, 2000). Ils contribuent, d'une manière durable aux besoins humains, et de ce fait, constituent un levier fondamental du développement durable.

Toutefois, la relation entre les emballages biodégradables et le développement durable peut être bidirectionnelle. En fait, les emballages biodégradables qui sont fabriqués à partir des matériaux renouvelables et même des déchets agricoles, dont la production émet nettement moins de CO₂ et qui peuvent être compostés, constitue un facteur essentiel du développement durable. En effet, beaucoup de théoriciens et praticiens s'accordent de plus en plus à reconnaître que les emballages biodégradables sont essentiels pour le développement durable et qu'il joue un rôle crucial dans la réduction de l'utilisation de combustibles comme le pétrole, le charbon ou le gaz naturel (CNUCED, 2015). Puis que, en réduisant l'émission des gaz, les emballages biodégradables améliorent les conditions sociales et contribuent à répondre aux défis environnementaux et, par conséquent, est important pour les objectifs de développement durable (CNUCED, 2015). Par ailleurs, en plus d'introduire sur le marché des innovations, les emballages biodégradables créent aussi des opportunités qui permettront à d'autres d'en tirer profit. Ce processus d'innovation permanent engendre un changement technologique propice à la croissance économique.

Cependant, qu'en est-il de l'impact du développement durable sur la production des emballages biodégradables ? Il convient à ce niveau de préciser que, non seulement le développement durable influe sur la croissance et le développement économiques, mais aussi sur la production des emballages biodégradables. En effet, le développement durable ouvre des perspectives, d'opportunités et de motivation à la fabrication des emballages biodégradables. En plus, il se caractérise par une démarche éthique et le respect des valeurs sociales tournées vers la réponse aux besoins d'un nombre croissant de citoyens à la recherche de sens et de pratiques plus humanistes (Boncler, 2002). Ce qui impacte, de manière positive, l'orientation environnementale. Par ailleurs, le développement durable qui implique l'utilisation écologique et rationnelle des ressources affecte l'avantage concurrentiel, et donc influence la production des emballages biodégradables (Riti et Kamah, 2015). Toutefois, la production des emballages biodégradables et les perspectives de développement durable dans le contexte africain semblent avoir des limites au regard des réalités africaines, en général, et camerounaises, en particulier.

2. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

La méthodologie qualitative, privilégiée dans cet article, permet de rendre compte des expériences et des situations étudiées (Kamdem, 2014) ; par l'immersion personnelle du chercheur dans son terrain d'étude. L'identification et l'analyse de quelques cas nous semblent très significatives pour mieux comprendre les enjeux des questions étudiées, surtout lorsque la

recherche dédiée à celles-ci est encore dans une phase d'émergence en contexte camerounais. Sur la méthode des cas, Yin (1989, p. 20) invite à la prudence en soulignant sa portée et ses limites « *lorsque se pose une question du type "comment" ou "pourquoi" à propos d'un ensemble contemporain d'évènements, sur lesquels le chercheur a peu ou pas de contrôle.* » Les atouts de cette méthode, en contexte africain, ont déjà été soulignés dans une recherche récente (Moskolai, 2016 ; Kamdem, 2010). L'étude de terrain a été réalisée durant le mois de septembre 2017, auprès des ménages, des experts en DD et des responsables en charge du DD dans les entreprises agroalimentaires de la ville de Yaoundé.

Ainsi, à l'aide d'un questionnaire-guide (durée moyenne 25 minutes), nous avons mené des entretiens semi-directifs sur la base de thématique permettant de clarifier les concepts d'emballage biodégradable et du DD, ainsi que l'interaction qui existe entre les deux concepts.

Les données collectées ont été codifiées grâce au codage axial en respectant les thématiques du guide d'entretien (Nkakleu, 2016) ; ce qui nous a permis de sélectionner les *verbatim* qui avaient la même signification. Ensuite, nous les avons analysées par les techniques d'analyse thématique de contenu (ATC) (Miles et Huberman, 2003). Les techniques de l'ATC consistent à relever les mots qui revenaient fréquemment dans le discours des interviewés et qui permettaient de renseigner chaque thématique (Nkakleu, 2016).

Pour finir, l'échantillon de cette étude est composé de 30 ménages, de 14 responsables en charge du DD et de 6 experts en DD.

3. RESULTATS, DISCUSSION ET PERSPECTIVES

3.1. CONNAISSANCE GENERALE DES CONCEPTS D'EMBALLAGE BIODEGRADABLE ET DU DD

La majorité de nos enquêtés ont déjà entendu parler de l'emballage biodégradable et du DD. En effet, 92,4 % ont déjà entendu parler de ces deux concepts. Cependant, parmi ceux-ci, 65 % seulement sont capables de donner une définition précise de l'emballage biodégradable et du DD. Cette réalité peut s'expliquer par le fait que les ménages, quoiqu'ils aient entendu parler de ces concepts dans les médias ou dans la rue, ne se sont jamais intéressés à connaître ce qu'ils recouvrent ou ils ne savent pas donner une définition adéquate. Cependant, peut être que grâce à leur niveau d'instruction, les responsables en charge du développement durable dans les entreprises ont pu définir les deux concepts.

3.1.1. DEFINITIONS ET UTILITE DE L'EMBALLAGE BIODEGRADABLE

À la question de savoir qu'est-ce qu'un emballage biodégradable ? La plupart de nos enquêtés ont donné approximativement cette définition : *« c'est un emballage qui peut être détruit facilement par des microorganismes (bactéries ou champignons) dans l'eau, le dioxyde de carbone et certains biomatériaux »*. C'est donc un *« emballage qui peut être dégradé par des micro-organismes vivant dans le milieu naturel, tels que les bactéries, les champignons et les algues »*. Le résultat final de cette dégradation peut être de l'eau, du dioxyde de carbone ou du méthane. Les matériaux biodégradables peuvent être d'origine naturelle, issus de végétaux tels que le bois, le liège, le lin ou le coton, mais également les matières plastiques selon leur origine synthétique ou à base de ressources végétales. Ainsi, il est essentiel de noter que, l'emballage biodégradable est celui se décompose rapidement en contact de l'air ou de l'eau. Toutefois, il convient de préciser que, tout emballage biodégradable n'est pas forcément produit à partir de biomatériaux (comme les plantes). Plusieurs types de plastique biodégradables sont fabriqués à partir de pétrole, tout comme le plastique ordinaire.

À la question de savoir à quoi sert l'emballage biodégradable ? Voici les réponses : *« il sert à emballer les aliments qui peut également servir de compost avec le produit qu'il contient lorsque la date de péremption est passée ou que le produit n'est plus comestible »* ; *« L'emballage biodégradable, comme tout emballage ordinaire, sert à protéger et à conserver les aliments »*. En ce sens, il protège les denrées alimentaires des contraintes mécaniques, thermiques, physico-chimiques et microbiologiques, dans l'optique d'améliorer la qualité de conservation de ces denrées. *« L'emballage biodégradable est support de publicité et de marketing, car il permet d'identifier un produit et fait ainsi sa promotion pour qu'on ait envie de l'acheter »*.

3.1.2. DEFINITIONS DU DD

Les différentes définitions proposées par les responsables en charge du DD dans les entreprises enquêtées montrent que le DD est un concept complexe et appréhendé différemment selon les acteurs. D'après certains responsables, *« c'est le développement qui prend en compte le développement économique, environnementale et sociale »* ; *« c'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins »* ; *« c'est un développement qui veille aux intérêts de la société, de l'environnement et des parties prenantes »*.

Le DD est, ainsi définie par la majorité des responsables, comme le développement qui a une vision à long terme et qui permet à la fois de combler les besoins des générations actuelles et de préserver les ressources pour les besoins des générations futures. Il repose essentiellement sur trois socles que sont : l'efficacité économique ; l'équité sociale et la qualité environnementale.

3.1.3. LES RAISONS DE L'UTILISATION DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES

À la question de savoir les raisons qui poussent les ménages enquêtés à utiliser les emballages biodégradables dans leur vie quotidienne, plusieurs réponses ont été données par ces derniers. *« Puisque nous n'avons pas le choix, car depuis que les emballages non biodégradables ont disparu de nos marchés et autres surfaces commerciales, nous nous conformons aux exigences de l'heure » ; « ...parce que, les utilisateurs s'exposent aux mesures de sanctions prévues par le Code pénal et dans les législations particulières applicables à la protection de l'environnement » ; « l'utilisation des emballages plastiques biodégradables est l'une des solutions liées à la pollution de notre milieu » ; « l'utilisation des emballages fabriqués à base de papier et de raphia, de même que celle des feuilles de bananier et autres permet d'éviter le gaspillage de ressources ».*

D'après ces différentes réponses, on constate que l'utilisation des emballages biodégradables par les ménages est justifiée beaucoup plus par : les contraintes de l'Etat, la lutte contre la pollution et le souci d'économie de ressources.

3.1.4. LES HANDICAPS A L'UTILISATION DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES

À la question de savoir qu'est-ce qui empêche les ménages enquêtés d'utiliser les emballages biodégradables ? Les réponses sont quasi unanimes : *« c'est la cherté et la rareté ».* En effet, le prix peut constituer un frein à l'achat d'emballages biodégradables aussi bien pour les commerçants que pour les consommateurs. Pourtant, contrairement aux idées reçues, les emballages biodégradables ne sont pas toujours plus chers que les emballages en plastiques traditionnels (issus du pétrole) et les prix sont très variables en fonction des matériaux.

Ainsi, bien que les emballages biodégradables offrent d'incontestables avantages relatifs au fait qu'ils sont recyclables, incinérables, compostables et générateurs des sous-produits comme du gaz carbonique et/ou du méthane, avec éventuellement production d'une nouvelle biomasse non toxique pour l'environnement, ils ne sont pas encore bien compris et assimilés par les

commerçants et les consommateurs. En plus les entreprises productrices de ses emballages déclarent ne pas pouvoir couvrir leurs coûts de revient qui restent 2 à 3 fois supérieur aux emballages à base des produits pétroliers.

3.1.5. LES LIMITES DE L'UTILISATION DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES

La biodégradabilité est une propriété matérielle qui dépend énormément de l'environnement biologique (le corps humain diffère du sol). De fait, la fabrication d'un produit qui peut être composté, comme un sachet en plastique, ne sert pas à grand-chose, car les capacités de biodégradabilité de cet objet ne résolvent pas le problème de pollution de l'environnement. En effet, il ne suffit pas chercher à développer des produits que l'on peut jeter plus facilement au nom de l'écologie, mais plutôt à les utiliser à bon escient, car les emballages biodégradables sont des matériaux utiles et intéressants, mais ils ne doivent être utilisés que s'ils présentent un avantage concret pour un produit particulier. Le meilleur moyen de sauver la planète reste l'économie d'énergie et l'amélioration des méthodes de recyclage et de récupération du plastique.

Par ailleurs, la fabrication des emballages biodégradables pourrait même empirer les choses, car les gens penseraient alors que jeter ces emballages n'a pas beaucoup d'incidence sur la planète. En fait, un emballage biodégradable jeté dans un buisson mettra des années à se désagréger, et non quelques jours comme certains semblent le penser. Même une peau de banane jetée par terre ne disparaîtra qu'après un à trois ans. En outre, les emballages biodégradables nécessitent des conditions particulières pour se désagréger correctement (microorganismes, température et niveau d'humidité), et s'ils ne sont pas bien gérés, ils pourraient bien faire plus de dégâts que les plastiques ordinaires. Lorsque des plastiques biodégradables sont mis à la décharge (ce qui devrait toujours être évité), ils produisent des gaz à effet de serre nocifs lors de leur destruction.

La technologie pour les produire à grande échelle ces emballages biodégradables est encore à ses balbutiements ainsi que la recherche sur leurs impacts sur l'environnement. Bien que la production de ces emballages biodégradables soit moins polluante, on se demande néanmoins dans quelle conditions ces emballages vont-ils se dégrader : dans les habitats naturels plutôt que dans des conditions expérimentales, en particulier s'ils sont présents en grande quantité (Song et *al.*, 2011) ? Il existe également des doutes quant à leur dégradation dans le milieu marin où les conditions de chaleur et de pression sont significativement différentes (Thompson et Brine,

2010). On sait peu de choses sur l'effet de la localisation, des conditions du sol et des microorganismes sur la biodégradation. Cette dernière peut également influencer les types et les concentrations de microflore du sol dans les zones d'élimination. Enrichissement du sol avec certaines microflores qui pourraient avoir des risques imprévus, comme une éclosion d'une nouvelle maladie microbienne (Sudesh et Iwata, 2008).

3.2. LA CONTRIBUTION DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES AU DD

La contribution majeure des emballages biodégradables au DD peut s'articuler essentiellement autour de trois points. D'abord les emballages biodégradables contribuent de façon durable aux besoins humains. Ensuite, les emballages biodégradables améliorent les conditions sociales et contribue à répondre aux défis environnementaux. Enfin, les emballages biodégradables permettent de réduire l'utilisation de combustibles polluants.

3.2.1. LES EMBALLAGES BIODEGRADABLES CONTRIBUENT DE FAÇON DURABLE AUX BESOINS HUMAINS

À la question de savoir comment les emballages biodégradables contribuent aux besoins vitaux des populations ? A première vue, la réponse est multiple. En effet, du point de vue environnemental, « *il est certain que ces emballages ont un impact significatif* ». La production des emballages biodégradables permet de réduire la consommation d'hydrocarbures, l'extraction de l'aluminium, et par conséquent de réduire consommation d'énergie nécessaire à la fabrication de ces emballages. Ces économies de ressources peuvent servir à d'autres fins, comme les besoins physiologiques.

Par ailleurs, les emballages biodégradables ont des effets positifs sur l'environnement. Par exemple, ces emballages se décomposent facilement et empêchent, de ce fait, la destruction de la biodiversité. La production des emballages biodégradables a aussi des effets positifs en termes de pollution, car ils sont moins polluants. Par exemple, faites à bases de produits naturelles, ils ne nécessitent donc pas la production d'aluminium qui contribue à l'émission des gaz comme du perfluorocarbure ou du dioxyde de soufre qui sont impliqués dans les pluies acides. En outre, la fabrication des emballages biodégradables ne nécessite pas la consommation énorme d'eau, d'énergie et des produits chimiques. Les emballages biodégradables restent donc un atout pour l'environnement et les humains.

3.2.2. LES EMBALLAGES BIODEGRADABLES AMELIORE LES CONDITIONS SOCIALES ET CONTRIBUE A REpondre AUX DEFIS ENVIRONNEMENTAUX

Les emballages biodégradables sont une véritable avancée pour limiter la pollution car les sachets en plastiques, très utilisés actuellement dans notre contexte, détruisent l'environnement petit à petit et présentent un réel danger pour les animaux qui broutent dans la nature.

Les emballages biodégradables sont meilleurs pour l'environnement, parce qu'ils sont fabriqués à partir des produits non toxiques, mais aussi de déchets recyclés, ce qui réduit la consommation de ressources. Ce qui contribue à l'amélioration du bien-être de la population. Par ailleurs, ce type d'emballage, du fait qu'il soit compostable, permet de transformer les déchets en compost. En plus, ils réduisent non seulement l'empreinte carbone et l'impact sur l'environnement, mais ils sont également bénéfiques une fois qu'ils ont atteint leur objectif, car les matériaux d'emballage sont biodégradables. En outre, ces emballages qui sont écologiques, créent une bonne impression pour les entreprises, car cela montre que les entreprises sont soucieuses de l'environnement et sont responsables. Enfin, ces emballages permettent de réduire les problèmes de réchauffement de la planète et à d'autres problèmes environnementaux.

3.2.3. LES EMBALLAGES BIODEGRADABLES PERMETTENT DE REDUIRE L'UTILISATION DE COMBUSTIBLES POLLUANTS

De nos jours les énergies fossiles polluent la planète et contribuent à sa destruction. L'environnement et la santé humaine sont menacés. L'augmentation de la consommation de plastiques s'accompagne d'une augmentation de leurs déchets plastiques, mais aussi celle des énergies fossiles. Cela soulève des problèmes liés à l'environnement : les plastiques usagés connaissent plusieurs destins : abandonnés dans la nature, mis en décharge, incinérés, et au mieux recyclés. Les emballages biodégradables permettent ainsi de réduire l'utilisation massive de combustibles polluants responsables de 82 % des émissions anthropiques actuelles de CO₂ (charbon 35 %, pétrole 31 %, gaz 16 %), mais également responsables de nombreux accidents graves et de pollutions de l'eau et de l'air préoccupantes pour la santé publique et les écosystèmes (Durand, 2014).

3.3. PERSPECTIVES

Les perspectives conciliant la production des emballages biodégradables et le développement durable en Afrique en général, et au Cameroun, en particulier, semblent

mitigées, du fait de la réalité contextuelle marquée par le chômage des jeunes, les inégalités sociales et la pauvreté. Toutefois, quelques propositions et pistes d'amélioration peuvent contribuer à l'implémentation des telles initiatives, notamment : inculquer l'intérêt des emballages biodégradables dans le comportement des ménages ; renforcer le caractère pluridisciplinaire de la recherche en développement durable et articuler davantage les recherches empiriques avec les interrogations théoriques ; développer l'éducation, la formation et l'information et diminuer le chômage des jeunes, les inégalités sociales et la pauvreté.

3.3.1. INCULQUER L'INTERET DES EMBALLAGES BIODEGRADABLES DANS LE COMPORTEMENT DES MENAGES

La préoccupation pour l'environnement est généralement reliée à un comportement rationnel préservant les écosystèmes. La plupart des initiatives relatives à la préoccupation pour l'environnement nécessite une bonne sensibilisation aux problèmes environnementaux. Ainsi, à travers des ateliers de sensibilisation sur les bienfaits des emballages biodégradables, les ménages peuvent facilement modifier leur comportement de manière positive. A cet effet, il serait souhaitable de conscientiser les ménages sur les conséquences néfastes des emballages non biodégradables sur l'environnement et la santé humaine, mais aussi et surtout, les opérateurs économiques sur les impacts socio-sanitaires, économiques et environnementaux de l'usage des sachets non biodégradables, et de prendre connaissance des alternatives disponibles.

3.3.2. DEVELOPPER L'INTERDISCIPLINARITE

Une de nos plus grandes sources d'étonnement, lorsque nous avons effectué ce travail, a été de constater que les auteurs en gestion qui traitaient des enjeux du développement durable ne citaient jamais les spécialistes en écologie. Il semblerait pourtant naturel, lorsque l'on souhaite comprendre l'impact des emballages biodégradables sur le développement durable, d'interroger les écologistes dans les sciences sociales. De la même façon, quelques années plus tôt, la littérature en management a développé toute une réflexion sur la gestion par les processus sans jamais (ou presque) faire référence et utiliser la définition des processus que les qualitiens avaient élaborée auparavant. Cette façon de faire a plusieurs conséquences fâcheuses : risque de parler de sujets que l'on maîtrise mal, risque de perdre du temps en dupliquant les tâches et en réinventant « l'eau chaude » et sans doute aussi risque d'inefficience d'un point de vue pratique.

3.3.3. DEVELOPPER L'EDUCATION, LA FORMATION ET L'INFORMATION

Les pouvoirs publics doivent s'engager résolument en faveur de l'éducation à tous les niveaux, tant au niveau de l'enseignement secondaire que de l'enseignement tertiaire. S'ils veulent encourager l'utilisation des emballages biodégradables, les pays africains doivent consolider leurs « fondamentaux » (institutions, infrastructure, stabilité macroéconomique, système de santé et enseignement primaire). Les mesures axées sur les entreprises doivent procurer une aide financière, apporter un appui au management, mettre en place des formations et alléger les procédures administratives.

Par ailleurs, il est impératif d'instaurer un environnement culturel et réglementaire qui incite les individus à développer des idées originales et à développer leur activité. La politique publique à destination des petites et moyennes entreprises doit notamment se recentrer sur les aspects qualitatifs, et non pas seulement sur les aspects quantitatifs, ainsi que sur les entreprises à forte croissance plutôt que sur le travail indépendant ; encourager les pôles d'activité et les écosystèmes propices à la croissance, plutôt que des pépinières d'entreprises disséminées de façon aléatoire ; reconnaître le rôle joué par les grandes entreprises dans la dégradation et la préservation de l'environnement ; former les individus de façon à ce qu'ils contribuent à la préservation de l'environnement, mais aussi à la récupération et au recyclage des emballages non biodégradables.

De surcroît, il faut instruire la population aux moyens de recyclage et de récupération de tous les plastiques. La pollution des rues par les déchets solides tels que les matières plastiques, est fondamentalement un problème de comportements irresponsables, qui devrait être abordé par le changement des habitudes des gens, plutôt que par la modification des produits qu'ils jettent.

Il faut multiplier des initiatives en matière de la protection de l'environnement. Par exemple, chaque fabricant ou distributeur des emballages non biodégradables mette en place un système de consigne pour faciliter la récupération desdits emballages, en vue de leur recyclage, valorisation ou élimination.

3.3.4. DIMINUER LE CHOMAGE DES JEUNES, LES INEGALITES ET LA PAUVRETE

Les ventes d'emballages comme la plupart des produits de première nécessité, sont en majorité faites par les jeunes vendeurs ambulants qui sont au chômage. Pour réduire la

consommation des emballages non biodégradables, il serait donc indispensable d'insérer ou d'orienter les jeunes à d'autres activités. Pour ce faire, il faut :

- Encourager les jeunes à la création d'entreprises à travers l'allègement de la fiscalité des entreprises pour rendre les entrepreneurs plus heureux et ainsi favoriser la création d'emplois. Plutôt que de laisser les jeunes aux portes des entreprises, il vaut mieux les encourager à créer leur propre emploi, même s'il est vrai que le non-salariat implique une certaine précarité ;-
- Favoriser la mobilité des salariés présents dans l'entreprise afin favoriser leur employabilité et leur engagement envers l'entreprise et donc assurer la pérennité de cette dernière ;

- Adapter le système éducatif aux évolutions de la société : le Cameroun, comme la plupart des pays colonisés d'Afrique, a hérité le programme depuis l'époque coloniale. Ce programme ne semble plus répondre aux besoins du présent. Par ailleurs, on note un nombre important des jeunes sans diplômes. Il serait donc important d'outiller les jeunes non-qualifiés pour qu'ils aient quelque chose à proposer sur le marché du travail ;

- Investir dans la formation et créer des emplois en lien avec des enjeux de la société comme le développement durable qui absorberait la jeunesse pour en faire le moteur du changement ;

- Accompagner les jeunes pour trouver un emploi à travers des ateliers de découverte des métiers, de préparation aux entretiens d'embauche et autres.

CONCLUSION

L'analyse de la contribution des emballages biodégradables au le DD semble, à notre avis, très enrichissante pour la compréhension du comportement stratégique des entreprises dans un environnement en perpétuel changement, où il ne suffit plus d'avoir des ressources pour être performant, mais de savoir perpétuer leur utilisation.

A travers une approche qualitative, cette étude a pu montrer que les emballages biodégradables d'une manière ou d'une autre contribuent au développement durable par le biais d'une contribution durable aux besoins humains, aux conditions sociales, aux défis environnementaux et à l'économie de ressources. Cependant, une telle contribution aurait été boostée si et seulement si, certaines conditions sont réunies, notamment le renforcement du caractère pluridisciplinaire de la recherche en développement durable et l'articulation davantage des recherches empiriques avec des interrogations théoriques ; le développement de l'éducation, de la formation et de l'information et la diminution du chômage des jeunes, des inégalités sociales et de la pauvreté.

Cette étude a certes apporté un éclairage sur la contribution réelle des emballages biodégradables au le DD, mais présente néanmoins deux principales limites. La première est liée à la taille de l'échantillon (34 individus) qui semble être faible ; ce qui pourrait nuire à la légitimité des résultats obtenus, et donc à leur généralisation sur tout l'étendue du territoire camerounais. La seconde est liée à l'absence des moyens de vérification de la fiabilité des réponses obtenues. En effet, le comportement humain n'étant jamais statique, la fiabilité des informations recueillies demeure donc problématique (Alexandre, 2013). Cependant, ces limites ne sauraient remettre en cause les résultats de cette recherche. Ainsi, l'intérêt d'un échantillon de plus grande taille serait multiple, pour améliorer la validité de l'étude. Des études de cas approfondies permettraient aussi d'analyser en détail la situation spécifique de chaque unité d'analyse pour cerner les enjeux de cette problématique. Nous envisageons également enrichir cette étude, par une étude quantitative plus approfondie sur le plan international tenant compte, par exemple, des facteurs culturels et socioculturels des Etats africains cette problématique du DD.

ANNEXE : GUIDE D'ENTRETIEN

- 1) Qu'est-ce qu'un emballage biodégradable ?
- 2) A quoi sert l'emballage biodégradable ?
- 3) Qu'est-ce que le Développement Durable ?
- 4) Utilisez-vous les emballages biodégradables ? Oui Non
- 5.a) Si Oui, qu'est-ce qui vous pousse à utiliser ces emballages biodégradables ?
- 5.b) Si Non qu'est-ce qui vous empêche de les utiliser ?
- 6) Comment les emballages biodégradables contribuent aux besoins vitaux des populations ?

BIBLIOGRAPHIE

AKRIKPAN G., OBRECHT J.-J., BARAY J. et PELE M. (2016), « L'entrepreneuriat soutenable : une approche générationnelle en termes de capacités entrepreneuriales », *Gestion 2000*, vol.33, pp. 181-212.

BOCQUET A.-M., GERARDIN H. ET POIROT J. (2010), « Économie sociale et solidaire et développement durable : quelles spécificités pour les coopératives et les mutuelles ? », *Géographie, économie, société*, vol.12, n°3, pp. 329-352.

BONCLER J. (2002), « L'économie solidaire : une nouvelle forme d'entrepreneuriat », *Actes du deuxième congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat*, Bordeaux, Novembre, pp.77-95.

CNUCED (2015), « Promouvoir l'entrepreneuriat au service du développement », <http://www.un.org/TD/B/C.II/29>.

DICKS H. (2014), « Chapitre 2. Développement durable et démocratie écologique », *Education au développement durable. Enjeux et controverses*, De Boeck Supérieur, pp. 57-72.

DURAND B. (2014), « Les combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel...) », http://www.sauvonsleclimat.org/images/articles/pdf_files/fiches.

E-RSE (2016), « La Vérité sur le « Scandale » Sanitaire et Écologique des Emballages Alimentaires », <https://e-rse.net/20580/#gs.IxQnzM8>.

GEORGIJEVIC G. (2013), « L'entrepreneuriat, le développement durable et la responsabilité délictuelle - droit mauricien », *Revue juridique de l'environnement*, vol.38, pp. 433-447.

HALL JEREMY K., DANEKE GREGORY A., LENOX MICHAEL J. (2010), « Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions », *Journal of Business Venturing*, vol.25, pp. 439-448.

JOHNSON S. (2000), « Literature review on Social Entrepreneurship », *Working Paper, Canadian Center For Social Entrepreneurship*, pp. 1-16.

- KAMDEM E. (2010)**, « Itinéraire de recherche qualitative sur les temporalités en Afrique », *Revue des Recherches Qualitatives, Association pour la Recherche Qualitative (ARQ)*, Hors-série, n° 8, pp. 61-75.
- KAMDEM E. (2014)**, « Développement durable et responsabilité sociétale : nouveaux défis des entreprises camerounaises », *16ème Université de Printemps de l'Audit Social*, du 26, 27 et 28 mai, Pékin, Chine.
- KERZABI A. (2009)**, « Entreprises, développement et développement durable : Le cas de l'Algérie », *Marché et organisations*, (8), pp. 61-77.
- LARDE PH. ET ZUINDEAU B. (2010)**, « Théorie de la régulation et développement durable : essai d'analyse de la diversité nationale en matière d'environnement et de politiques environnementales », *Géographie, économie, société*, vol.12, n°3, pp. 261-278.
- LASIDA E. ET QUAZZO C. (2009)**, « Le développement durable : un nouveau style de formation », *Transversalités*, vol.109, n°1, pp. 73-80.
- LAURIOL J. (2004)**, « Le développement durable à la recherche d'un corps de doctrine », *Revue française de gestion*, vol.152, n°5, pp. 137-150.
- LEFAUX S. (2005)**, « Biodégradation de films polymères a usage agricole : Caractérisation physico-chimique des résidus et identification biomoléculaire des bactéries actives », *Thèse de Doctorat en Biophysologie des Organismes et des Populations*, Université du Maine.
- MEFENZA M. (2012)**, « Vers l'interdiction de certains emballages en plastique au Cameroun », <https://www.mediaterre.org/afrique-centrale/actu,20120109150212.html>.
- MOSKOLAÏ D.D., TSAPI V. ET FEUDJO J.R. (2016)**, « État des lieux de la Responsabilité Sociétale des Entreprises au Cameroun », *Management & Avenir*, vol. 86, n° 4, pp. 139-162.
- MULNET D. (2014)**, « Chapitre 8. Quelles compétences pour quelle éducation au développement durable ? », *Education au développement durable. Enjeux et controverses*, De Boeck Supérieur, pp. 183-202.
- NKAKLEU R. (2016)**, « Les pratiques de GRH des PME africaines sont-elles toujours informelles ? Une analyse contextualiste », *Question(s) de management*, Vol.1, n°12, pp.83-104.
- POISSON-DE HARO S. (2011)**, « Comment intégrer le développement durable à la stratégie? », *Gestion*, vol.36, n°1, pp. 56-65.
- RITI JOSHUA, S., KAMAH, M. (2015)**, « Entrepreneurship, Employment and Sustainable Development in Nigeria », *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 4 (1), pp. 179-199.
- SHAXSON L. (2009)**, « Structuring policy problems for plastics, the environment and human health: reflections from the UK », *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, pp. 2141-2151.
- SONG J.H., MURPHY R.J. NARAYAN R. ET DAVIES G.B.H. (2009)**, « Biodegradable and compostable alternatives to conventional plastics », *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol.364, pp. 2127-2139.
- SOUTH CENTER (2008)**, « Promouvoir le développement du Sud dans le régime commercial et celui relatif au changement climatique », *Document Analytique*, Février.

SUDESH K. ET IWATA T. (2008), « Sustainability of Biobased and Biodegradable Plastics », *Clean Journal*, vol.36, n°5-6, pp. 433-442.

THOMPSON R.C., MOORE C.J., VOM SAAL F.S. ET SWAN S.H. (2009), « Plastics, the environment and human health: current consensus and future trends », *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol.364, pp. 2153-2166.

TISSANDIE C. ET KNAPP Y. (2008), « Emballage – Environnement : bilan et perspectives », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, n°4, pp. 27-33.