

Agriculture face au climat : perspectives d'une révolution verte en République Démocratique du Congo à l'instar du modèle agricole indien (*Synthèse bibliographique*)

Gaston Longadi Elemba*, Alain Komba Monganga, Léon Shinga Yuha Ya Yuha

Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Economiques et de Gestion. BP 832 Kinshasa XI (RDC). E-mail : aligamunganga@gmail.com

Reçu le 24 août 2022, accepté le 22 octobre 2022, publié en ligne le 29 octobre 2022

RESUME

Introduction. En Afrique comme dans d'autres pays du monde, l'agriculture est un instrument puissant qui entraîne la croissance économique et permet de surmonter la pauvreté et de renforcer la sécurité alimentaire. L'augmentation de la productivité de l'agriculture favorise l'expansion d'autres secteurs de l'économie. Ainsi, pour pallier à la situation de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition, la RDC a intérêt de relancer la production agricole locale dans le contexte du changement climatique.

Littérature. La guerre Ukraine-Russie qui a entraîné la hausse des prix des denrées alimentaires, appelle les Etats à une adaptation de leurs politiques agricoles. La révolution verte indienne qui a produit des résultats (encourageants) sur le plan économique et de la sécurité alimentaire, a fait de ce pays, la quatrième puissance mondiale en termes de production agricole, elle peut constituer un modèle à scruter.

Conclusion. Les autorités congolaises doivent placer l'agriculture au premier plan de développement, tout en élaborant des politiques publiques sectorielles visant à accroître la production agricole en prenant en compte les enjeux de la lutte contre le changement climatique, en vue de permettre une autosuffisance alimentaire ainsi que l'élargissement du marché intérieur.

Mots-clés : Révolution agricole verte, climat, croissance démographique, modèle indien, RDC.

ABSTRACT

Agriculture in the face of climate: prospects for a green revolution in the Democratic Republic of Congo following the example of the Indian agricultural model (*A review*)

Introduction. In Africa, as in other countries of the world, agriculture is a powerful instrument that drives economic growth and makes it possible to overcome poverty and strengthen food security. Increasing the productivity of agriculture promotes the expansion of other sectors of the economy. Thus, to alleviate the situation of food insecurity and malnutrition, the DRC has an interest in reviving local agricultural production in the context of climate change.

Literature. The Ukraine-Russia war, which has led to rising food prices, calls on States to adapt their agricultural policies. The Indian green revolution, which has produced (encouraging) results in terms of the economy and food security, has made this country the fourth world power in terms of agricultural production, it can constitute a model to be scrutinized.

Conclusion. The Congolese authorities must place agriculture at the forefront of development, while developing sectoral public policies aimed at increasing agricultural production by taking into account the challenges of the fight against climate change, in order to allow food self-sufficiency as well as enlargement of the internal market.

Keywords: Green Agricultural Revolution, climate, population growth, Indian model, DRC.

1. INTRODUCTION

Le développement des systèmes alimentaires durables et inclusifs est essentiel à la réalisation des objectifs mondiaux de développement. Le progrès de l'agriculture est l'un des leviers les plus puissants sur lequel les Etats doivent agir pour mettre fin à

l'extrême pauvreté, renforcer la prospérité sociale et nourrir les 9,7 milliards de personnes que comptera la planète en 2050 (Banque mondiale, 2008).

En effet, au XXIème siècle, l'agriculture demeure un instrument fondamental de développement durable

et de réduction de la pauvreté. Les trois quarts des populations pauvres des pays en développement vivent en zone rurale. Avec 2,1 milliards de personnes survivant avec moins de 2 USD par jour et 880 millions avec moins de 1USD par jour, la plupart tirent leur substance de l'agriculture (Bremond, 1982 ; Banque mondiale, 2008 ; Chausse *et al.*, 2012).

Dans les pays à vocation agricole comme la République Démocratique du Congo, l'agriculture et ses industries connexes sont essentielles, d'une part à la croissance et, d'autre part, à la réduction de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire au sein des populations. Utiliser l'agriculture comme base pour la croissance économique dans le pays à vocation agricole nécessite une révolution, qualifiée de verte, en relation notamment avec la productivité des petits paysans producteurs. Du fait des pénuries croissantes de ressources et de l'incidence de plus en plus grande des externalités négatives, le développement agricole et la protection de l'environnement doivent être étroitement liés.

Il faut noter par ailleurs que l'agriculture est à la base de la production de gaz à effet de serre (CO₂), et favorise la disparition des écosystèmes naturels. Grâce à une révolution verte durable, l'empreinte environnementale néfaste de l'agriculture peut être réduite, les systèmes agricoles peuvent être rendus moins vulnérables aux changements climatiques et la production agricole peut être orientée de sorte à fournir davantage de services environnementaux (Chausse *et al.*, 2012).

La solution à la lutte contre le changement climatique ne réside pas dans le ralentissement du développement agricole mais dans la recherche des systèmes de production plus adéquats en termes de durabilité. La première étape dans cette démarche est de prendre les bonnes mesures incitatives en renforçant les droits de propriété et de supprimer les subventions qui incitent à la dégradation des ressources naturelles. S'adapter au changement climatique est également un impératif car ce sont les agriculteurs pauvres qui en ressentissent les effets négatifs le plus durement.

L'agriculture est donc très prometteuse en termes de croissance, de réduction de la pauvreté et d'amélioration des services environnementaux, mais pour que ces promesses se concrétisent, la main visible de l'Etat devra également se manifester, en procurant les biens publics essentiels, en améliorant le climat de placement, en réglementant la gestion des ressources naturelles pour obtenir des résultats sociaux souhaitables. Poursuivre un programme agricole à des fins de développement, nécessite que la gouvernance de l'agriculture sur le plan local et national soit améliorée. A la lumière de ce qui précède, la révolution verte indienne peut constituer

un modèle de développement agricole que la République Démocratique du Congo devrait mettre en place. L'objectif de la présente étude est de faire une analyse sur base des données bibliographique sur les possibilités d'une révolution verte en RDC en image de la révolution agricole indienne.

2. LA REVOLUTION AGRICOLE VERTE ET L'AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU CLIMAT (AIC)

2.1. Révolution verte

La révolution verte est une politique de transformation des agricultures des pays en développement (pays les moins avancés), fondée principalement sur l'intensification et l'utilisation de variétés à hauts rendements et la préservation des écosystèmes naturels. Cette politique combine quatre éléments à savoir : (i) les variétés sélectionnées à haut rendement ; (ii) les intrants qui sont des engrais ou produits phytosanitaires ; (iii) l'irrigation ; (iv) la préservation des écosystèmes naturels (FAO, 1995).

Ainsi, l'agriculture intelligente face au climat est le modèle de révolution agricole verte à mettre en place tant dans les pays développés que dans les pays moins développés, à l'instar de la RDC. Selon l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), pour nourrir la population mondiale, il sera nécessaire d'accroître la production agricole à 60 %. Compte tenu de nombreuses ressources nécessaires pour assurer une sécurité alimentaire durable, qui sont déjà mises en rude épreuve, les défis de la sécurité alimentaire sont énormes. Dans le même temps, les changements climatiques ont déjà un impact négatif sur la production agricole à l'échelle mondiale et au niveau local. Les risques climatiques pour l'agriculture, la pêche et l'élevage devraient croître au cours des prochaines décennies, en particulier dans les pays à faibles revenus où la capacité d'adaptation est la plus faible. Les impacts sur l'agriculture menacent à la fois le rôle primordial que jouent la sécurité alimentaire et l'agriculture dans les moyens d'existence ruraux et le développement à large assise (FAO, 2010). Par ailleurs, si l'on prend en compte également les émissions liées à l'utilisation des terres, le secteur agricole présente près du quart des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. C'est dans ce contexte que la FAO a inventé l'expression « Agriculture intelligente face au climat » « AIC » en sigle (FAO, 2010).

2.2. Agriculture intelligente face au climat (AIC)

L'AIC est une approche intégrée qui vise à relever les défis intimement liés à la sécurité alimentaire et aux changements climatiques, afin d'atteindre explicitement trois objectifs : (i) Accroître durablement la productivité agricole, afin de soutenir

l'augmentation équitable des revenus agricoles, l'amélioration de la sécurité alimentaire et la promotion du développement durable ; (ii) Adapter et renforcer la résilience des systèmes agricoles et de sécurité alimentaire face aux changements climatiques à plusieurs niveaux, et ; (iii) Réduire les émissions de gaz à effet de serre produites par l'agriculture (y compris les cultures, l'élevage et la pêche) (FAO, 2010 ; Neate, 2013). Cette approche agricole à vocation de réaliser concomitamment ces trois objectifs ci-dessus, à différentes échelles, depuis l'exploitation jusqu'aux lieux de consommation à différents niveaux. Qu'il s'agisse du niveau local ou à l'échelle mondiale ; et à court et long terme, en tenant compte des spécificités et priorités nationales et locales (Detrov, 2012).

Ce qui est nouveau concernant l'agriculture intelligente face au climat, c'est la prise en compte explicite des risques climatiques qui se produisent plus rapidement et avec une intensité plus grande que par le passé. Les nouveaux risques climatiques nécessitent des changements en ce qui concerne les technologies et approches agricoles, afin d'améliorer la vie de ceux qui demeurent enfermés dans le piège de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté, et d'éviter la perte des acquis. Les approches de l'AIC nécessitent des investissements plus importants dans les domaines ci-après : (i) la gestion des risques climatiques ; (ii) la compréhension et la planification des transitions d'adaptation qui pourraient s'avérer nécessaires, par exemple les nouveaux systèmes agricoles ou moyens d'existence ; (iii) la mise à profit des opportunités en vue de réduire ou d'éliminer les émissions de gaz à effet de serre dans la mesure du possible (FAO, 2010).

Le climat mondial change rapidement et cette évolution perdurera à l'avenir, quelles que soient les mesures prises aujourd'hui. Pour l'agriculture, l'évolution sera également significative, avec la montée des températures, l'évolution des régimes pluviométriques et l'apparition des ravageurs et des maladies dans de nouvelles circonstances, avec de nouveaux risques pour l'alimentation et l'agriculture. Jusqu'à récemment, l'agriculture a généralement été en marge des discussions sur le changement climatique d'origine humaine.

Cependant, la contribution de l'agriculture au changement climatique, passé et présent, est de plus en plus reconnue, de même que les moyens permettant aux systèmes agricoles de s'adapter aux changements, ainsi que le potentiel de l'agriculture à atténuer notre impact sur le climat. Cette reconnaissance renforce la nécessité d'une agriculture intelligente face au climat. Dans certains cas, au niveau des politiques, le soutien à l'agriculture intelligente face au climat est un objectif central. Dans d'autres cas, c'est la cible principale. Mais au final, tous les cas poursuivent le

triple objectif d'améliorer la résilience au changement climatique, de renforcer la sécurité alimentaire et la subsistance et de réduire l'empreinte de l'agriculture sur le climat (FAO, 2010 ; Bitsoumanou *et al.*, 2021).

L'AIC peut être définie comme une approche visant à transformer et réorienter le développement agricole dans le cadre de nouvelles réalités des changements climatiques. La définition la plus couramment utilisée est celle de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2010), selon laquelle l'AIC est l'agriculture qui augmente durablement la productivité et la résilience (adaptation), réduit/élimine les GES (atténuation) dans la mesure du possible et améliore la réalisation des objectifs nationaux de sécurité alimentaire et de développement. Cette définition identifie la sécurité alimentaire et le développement comme l'objectif principal de l'agriculture intelligente face au climat ; tandis que la productivité, l'adaptation et l'atténuation sont identifiées comme les trois piliers interdépendants nécessaires pour atteindre cet objectif (FAO, 2010).

Si l'impact du climat sur l'agriculture est reconnu depuis les origines de celle-ci, le changement climatique montre plus que jamais cette dépendance. Les températures sont en augmentation, les précipitations augmentent dans certaines régions et diminuent dans d'autres et la répartition des ravageurs et des maladies évolue. Les événements climatiques extrêmes deviennent plus fréquents et graves. Toutefois, la sensibilisation à l'impact de l'agriculture sur le climat est de plus en plus forte, en particulier en ce qui concerne la production de méthane et d'oxyde d'azote qui sont des gaz à effet de serre puissants.

L'agriculture produit près de la moitié du méthane généré par l'activité humaine et plus de 60 % des émissions d'oxyde d'azote. Plutôt que de gérer des événements climatiques à court terme : sécheresses, inondations, vagues de chaleur et vagues de froid, les agriculteurs doivent à présent faire face aux changements climatiques qui altéreront irrévocablement leur manière de cultiver. Dans le monde, les agriculteurs ont de toute urgence besoin d'innovations leur permettant de produire suffisamment afin de s'assumer et d'assumer une population mondiale en croissance constante. Ils se doivent en outre de protéger l'environnement, en particulier le sol et l'eau et de minimiser la contribution de l'agriculture au changement climatique.

En effet, l'agriculture sera toujours largement à la merci du climat. Des pluies trop abondantes au mauvais moment peuvent dévaster les cultures dans une région donnée. Des précipitations intenses peuvent entraîner avec elles les nouveaux semis, laissant l'agriculteur sans récolte ou le contraignant

à replanter, ainsi que l'évolution des modèles saisonniers et les répartitions des ravageurs et des maladies, devraient augmenter dans les années à venir. Face à ces risques apparemment illimités posés par le climat, les petits producteurs à faibles ressources hésitent à miser sur l'investissement dans des intrants tels que des semences et des engrais améliorés. Lorsque la saison est bonne cela peut renforcer les rendements et augmenter la nourriture et les revenus.

2.3. Révolution verte en Inde

Rôle de l'agriculture en Inde

L'agriculture joue un rôle important dans le développement économique de beaucoup de pays à travers le monde. En Inde, l'agriculture reste la source principale de revenu pour environ un tiers de population. Elle fournit presque la moitié du revenu national et contribue considérablement aux exportations. L'Inde occupe le deuxième rang mondial en matière de production agricole, l'agriculture emploie 42 % de la population active et représente 17 % du produit intérieur brut (PIB) (FAO, 1995).

L'agriculture indienne peut se résumer par une aporie car elle représente une superpuissance en termes de production (4^e puissance agricole mondiale, où deux tiers de la population active du pays sont employés). Et pourtant, ses habitants demeurent sous-alimentés (plus de 200 millions d'Indiens souffrent de sous-nutrition) malgré des politiques économiques d'envergure tentant d'enrayer ce phénomène. Avec ses 60 % de surfaces cultivables, l'Inde est l'un des pays les plus conséquents du globe concernant la surface agricole. A titre d'illustration, cet espace correspond à celui de l'Europe dans sa globalité. Elle possède une population de près de 1,3 milliards de personnes ; ce qui réduit d'autant la disponibilité en terre par habitant (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996 ; Griffon, 1999).

Ce pays fait face à des obstacles naturels (mousson erratique) autant qu'à des dilemmes économiques (croissance, etc.), des limites techniques (chaîne frigorifique, irrigation, machinisme archaïque et stockage), des problèmes sociaux (condition de travail, fragmentation des castes et des exploitations, insoutenabilité, suicides, etc.), des choix politiques (équipements et infrastructures, productivité du travail agricole, réquisition des terres) et idéologiques (justice environnementale, révolution verte, taille de la propriété foncière).

Fondement de la révolution verte en Inde

A partir de 1966, l'Inde a lancé la fameuse révolution verte qui, grâce à l'introduction des variétés à haut rendement et au développement de l'irrigation, va

faire doubler la production à une dizaine d'année, et les résultats sont spectaculaires. La production de blé, qui plafonnait à 8 millions de tonnes à 1950, atteint 85 millions de tonnes en 1985 ; celle de riz suit, mais plus lentement. A cette époque, le taux de croissance de la production alimentaire avait dépassé constamment celui de l'accroissement démographique (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996 ; Griffon, 1999).

Cet extraordinaire résultat a stimulé l'industrie nationale qui avec succès, devrait répondre aux nouveaux besoins nés de la modernisation de l'agriculture : la production des semences sélectionnées est assurée par des entreprises locales publiques et privées ; la production indienne d'engrais satisfait les deux tiers de besoins nationaux ; les industries d'équipements se sont développées, etc. Dès le milieu des années 1970, le pari de l'autosuffisance semble gagné et, à 1976, l'Inde s'octroie le luxe d'exporter quelques centaines de milliers de tonnes de blé et de riz vers le Vietnam et l'Union Soviétique (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996 ; Griffon, 1999).

La révolution verte, incontestable succès économique, fait aussi figure d'échec humain : elle n'a pu mettre fin aux inégalités sociales dans les campagnes, elle a aggravé les inégalités régionales. Voulant parer au plus pressé, les responsables ont, en effet, consacré l'essentiel de leur effort aux régions potentiellement les plus riches, si bien que l'essentiel de la production est aujourd'hui assuré par un petit nombre d'États du Nord-Ouest et, dans une moindre mesure, du Sud. L'observateur qui parcourt ces régions y verra une agriculture prospère, des champs toujours verts grâce à une constante irrigation, et des exploitants dynamiques pour qui la mécanisation ou la gestion moderne de leur ferme n'a pas de secret. Mais, qu'il aille vers les étendues désolées du Rajasthan ou à l'Est vers le Bihar et l'Orissa qui connaissent des densités de population parmi les plus élevées du monde, il aura l'impression que l'Inde est demeurée cette grande nation misérable et sous-développée qu'elle était au début de l'indépendance (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996 ; Griffon, 1999).

La révolution verte a, par ailleurs, paradoxalement contribué dans certaines régions à accentuer les inégalités sociales, dans la mesure où l'introduction des variétés à haut rendement avec leurs besoins en eau, en engrais, en herbicides, et autres produits phytosanitaires, nécessite de gros investissements, hors de portée des petits paysans qui se louent de plus en plus pour quelques roupies par jour comme ouvriers agricoles chez les riches agriculteurs du lieu. La réforme agraire dont on parle toujours ne réside plus seulement dans la redistribution des terres, mais surtout dans la nécessité de rendre viable les petites exploitations en facilitant l'accès des

agriculteurs les plus modestes aux moyens de production : ceux-ci n'ont encore presque jamais accès aux organismes de crédit qui exigent trop de garanties pour octroyer des prêts, et doivent se rabattre sur l'usurier local qui les ruine (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996 ; Griffon, 1999). Les plus pauvres vivent par ailleurs en majorité dans la région des cultures sèches qui n'ont pratiquement pas bénéficié des acquis de la recherche agronomique.

L'État indien du Pendjab, dans la plaine Indo-Gangétique semi-aride où les sécheresses sont fréquentes est doté d'une importante infrastructure d'irrigation et d'un bon réseau de communication. C'est en 1966, la première variété de blé à haut rendement a été introduite dans la région. En 1972, à peine six ans plus tard, on a observé les effets suivants : (i) les revenus agricoles avaient doublé et l'épargne avait progressé encore plus rapidement ; (ii) l'épargne était essentiellement investie dans l'achat d'avoir productifs. Le nombre de forages et de tracteurs privés avait respectivement sextuplé et quadruplé, (iii) le nouveau blé s'était avéré si lucratif qu'il avait remplacé certaines cultures de moindre valeur ; (iv) la quantité d'engrais utilisée avait sextuplé (Grand Colas, 1996 ; Swaminathan, 1996).

Les gros exploitants ont été les premiers à adopter la nouvelle technologie, mais les petits paysans et les métayers les ont rapidement imités. A mesure que l'agriculture devient plus commerciale, les systèmes de métayage sont progressivement remplacés par le paiement de fermages fixe en espèces. Grâce à l'élévation des revenus agricoles, la petite industrie et les sociétés de services prospèrent. De nombreux ouvriers agricoles ont pris des emplois non agricoles (Bremond *et al.*, 1998).

Retombées de la révolution verte en Inde

La révolution verte en Inde a donné des résultats appréciables, elle a produit des retombées économiques par sa contribution à l'élargissement du marché du travail indien, l'électrification des campagnes et le développement des industries chimiques locales afin de répondre à la forte demande en intrants (les pesticides, les engrais, etc.). Le premier objectif de la révolution verte était l'autosuffisance alimentaire, celle-ci a été réalisée dès les années 2000 et a permis la réduction significative des importations des nourritures, mais aussi la croissance des stocks régulateurs.

2.4. Est-il bénéfique de mettre en œuvre la révolution agricole verte en RDC ?

Potentialités naturelles de l'agriculture en RD Congo

La République Démocratique du Congo qui est à cheval sur l'Equateur, partage ses frontières avec neuf pays notamment l'Ouganda, le Rwanda, le

Burundi et la Tanzanie à l'Est ; la République Centre Africaine, le Soudan du Sud au Nord ; la Zambie, l'Angola au Sud ; le Congo- Brazzaville y compris la partie Angolaise de l'enclave de Cabinda à l'Ouest.

Le potentiel agricole de la RDC est unanimement reconnu comme étant considérable. Le pays dispose d'une superficie cultivable estimée à près de 100 millions d'hectares dont moins de 10 millions d'hectares seraient exploités (Lombeya Bosongo *et al.*, 2007 ; Chausse *et al.* 2012). Cette disponibilité foncière et les énormes ressources en eau dont dispose le pays avec le bassin hydrographique du fleuve Congo devraient permettre la réalisation de l'autosuffisance alimentaire. En effet, ce potentiel agricole fait aussi de ce pays et depuis toujours une proie particulièrement convoitée pour l'accapement des terres (Tescult *et al.*, 2009).

Dans ce contexte et de longue date, le secteur agricole de la RD Congo a été considéré comme une perspective de développement intéressante susceptible de contribuer au décollage économique du pays. De par l'importance de son potentiel de développement et sa population à plus de 70 % rurale, les activités agricoles occupent une place de choix dans l'économie congolaise, et participe à la hauteur de 45,7 % au produit intérieur brut (PIB) (Chausse *et al.*, 2012).

Productivité de l'agriculture congolaise (RDC)

L'agriculture joue un rôle important dans l'économie nationale puisqu'elle emploie actuellement 80 % de la main d'œuvre. Avec un système national de production agricole du type extensif, elle est caractérisée par une faible productivité et repose sur une agriculture de substance pratiquée par des petites exploitations familiales sur une superficie moyenne de 1 à 2 hectares en culture pluviale et de 0,5 à 1 hectare en culture irriguée (Mulenda Lomena, 2017). Malgré le fort potentiel dont dispose la RD Congo, le pays connaît une faiblesse de productivité entraînant l'insécurité alimentaire, l'augmentation des importations des biens de première nécessité et la baisse de la production des produits de rente.

Pour illustrer le niveau du déficit de production des denrées alimentaires en RDC, il y a lieu de souligner que chaque année, plus ou moins 1,5 milliards de USD sont dépensés pour l'importation des denrées alimentaires (Lebailly *et al.*, 2014). Totalement paralysé, le secteur agricole connaît une série de contraintes qui bloquent son développement, il s'agit notamment de : (i) Mauvais état des routes et plus particulièrement les routes de desserte agricole ; (ii) Personnel de vulgarisation agricole insuffisant, sous équipé et d'âge avancé ; (iii) Pratiques culturelles inappropriées ; (iv) Manque de main d'œuvre agricole qualifiée ; (iv) Perturbations climatiques à la suite du déboisement ; (v) Incapacité pour les

payans de faire parvenir leurs productions aux centres de consommation (Sanfato Lukendo, 2008 ; Chausse *et al.*, 2012 ; Lebailly *et al.*, 2014).

Quelques statistiques du secteur agricole en RDC

Nourrir plus d'un quart de l'humanité, telle est la performance impressionnante que pourrait réaliser, à elle seule, la RDC si son secteur agricole trouve en fait la voix du développement et de l'industrialisation. En effet, la République Démocratique du Congo est la plus vaste des pays d'Afrique subsaharienne et présente des atouts indéniables qu'un bon nombre d'investisseurs nationaux et étrangers, feraient bien de prendre rapidement en considération dans leur prise de décision (Lebailly *et al.*, 2014).

Malgré ses terres arables impressionnantes, son réseau hydrographique ainsi que son climat, le

secteur agricole de la RD Congo n'est pas performant. Pour illustrer le niveau du déficit de production des denrées alimentaires en RD Congo, il y a lieu de souligner que chaque année, plus ou moins 1,5 milliards de \$US sont dépensés pour l'importation des denrées alimentaires, le pays n'exporte rien en termes de produits vivriers, sauf quelques produits pérennes sont exportés, comme nous le présentons dans le tableau ci-dessous, suivant les statistiques agricoles obtenues auprès du Ministère de l'Agriculture et du Développement rural par le biais de son Service National des Statistiques Agricoles de 2005 à 2011. Cette situation de la crise alimentaire s'était amplifiée de plus par la fermeture des frontières les deux dernières années, suite à la pandémie de Coronavirus (Bitsoumanou *et al.*, 2021).

Tableau 1. Exportation des produits agricoles de 2005 à 2011 (Unité : tonne)

Produits	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Café robusta	4.309	3.666	8.070	10.358	4.506	3.836	5.111
Café arabica	3.883	4.489	4.563	4.693	4.564	5.771	4.704
Cacao	1.289	950	990	1.685	608	691	
Bois grumes (m^3)	117.844	150.505	213.308	140.711	107415	203.528	183.488
Huile de palme	111	128	253	128	3.699	3.663	4.183
Caoutchouc	5.578	3.269	6.678	6.472	6.472	2.249	1.812
Thé	-	-	135	471	471	-	-

Source : Service National des Statistiques Agricoles (SNSA, 2013)

Eu égard à ce qui précède, le rapport du bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies publié le 09 janvier 2021, renchérit que la République Démocratique du Congo est actuellement le premier pays au monde au regard du nombre de personnes en insécurité alimentaire aigüe, avec 21,8 millions de personnes affectées (FAO, 2018 ; OCHA, 2021). Le nombre de personnes qui souffrent de la faim est passé de 15,6 millions en 2019 à 21,8 millions en 2020, a-t-elle indiqué à l'occasion de la journée mondiale de l'alimentation célébrée le 16 octobre de chaque année.

Tableau 2. Importation des produits alimentaires de 2005 à 2010 (en tonne)

Produits	Années					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sucre	-	53.961	102.015	96.682	138.860	67.045
Farine de maïs	-	6.407	14.720	4.577	23.568	35.377
Riz	262.662	180.852	185.532	111.455	178.796	102.743
Malt	-	7.854	18.481	16.884	29.024	28.043
Haricot	-	3.801	6.459	8.517	11.771	11.501
Blé	-	-	-	-	174.597	100.023
Maïs graines	-	-	-	-	6.348	25.238
Huiles végétales	-	30.042	46.379	15.919	53.654	48.482
Graisses	-	779	1.198	58.734	309	-

Source : Service National des Statistiques Agricoles (SNSA, 2013)

Axes de la révolution verte en RDC

Afin d'accélérer le développement agricole, les décideurs devraient élaborer des politiques sectorielles globales qui tiennent compte des principaux facteurs-clés du développement agricole (technologie, capital humain, infrastructures physiques, institutions efficaces, etc.), et mettre en place, un bon cadre d'investissement agricole qui est défini sur base d'une politique agricole et d'une réglementation qui devront mettre en sécurité, toute personne physique ou morale ayant la possibilité d'investir dans ce secteur.

L'état des lieux de l'agriculture en RDC n'est pas reluisant malgré la part importante du secteur dans l'économie nationale. La transformation structurelle de l'agriculture congolaise est d'une urgence vitale et requiert les axes ci-après (Shinando, 2010) : (i) Une volonté politique c'est-à-dire l'Etat congolais a l'obligation de prendre en compte le secteur agricole en accordant beaucoup d'importance à ce secteur et en disposant des moyens financiers conséquents pour son épanouissement dans le respect des principes environnementaux ; (ii) Des réformes techniques qui permettent de changer les méthodes culturales, celles de l'agriculture extensive, qui sont à la base de la destruction de l'environnement et à la production de gaz à effet de serre (CO₂) ; (iii) Des infrastructures qui vont de la réhabilitation et à la construction des routes qui permettront l'acheminement des produits agricoles vers les centres de consommation ; (iv) Des énergies qui sont nécessaires pour permettre aux agriculteurs de s'adapter à la nouvelle technologie de l'agriculture en utilisant des machines agricoles qui nécessitent des énergies permanentes, surtout les énergies renouvelables qui réduisent les émissions de GES, améliorent l'efficacité économique de la chaîne de valeur et contribuent à l'adaptation au changement climatique ; (v) Des intrants, c'est-à-dire des produits phytosanitaires, des fertilisants et des semences améliorées qui permettront aux agriculteurs d'augmenter la productivité et d'améliorer la qualité du sol sans causé des dommages à celui-ci; -vi) Encadrement des agriculteurs qui nécessite des moniteurs agricoles qui sont spécialement des agronomes qui ont comme rôle principal d'encadrer les agriculteurs surtout dans l'utilisation des nouvelles techniques agricoles ; (vii) De chaînes de valeur vertes soutenues par des programmes de financement dans le but de créer des entreprises agroindustrielles qui s'occuperont de la transformation des produits agricoles à des produits finis dans le respect des principes environnementaux.

Compte tenu de ses potentialités naturelles, la RDC a tout intérêt de mettre en place les initiatives de la révolution verte, comme le modèle de l'agriculture

intelligente face au climat, afin de permettre au pays d'accroître sa production agricole pour lutter contre le déficit alimentaire qui a élu domicile au pays, protéger l'environnement pour un développement durable.

Le secteur agricole congolais a été abandonné par les autorités politico-administratives, depuis le départ des colons Belges jusqu'aujourd'hui. Le secteur agricole connaît une série de contraintes qui bloquent son développement, il s'agit notamment de : (i) Mauvais état des routes et plus particulièrement les routes de desserte agricole ; (ii) Personnel de vulgarisation agricole insuffisant, sous équipé et d'âge avancé ; (iii) Pratiques culturales inappropriées ; (iv) Manque de main d'œuvre agricole qualifiée ; (v) Perturbations climatiques à la suite du déboisement ; (vi) Incapacité pour les paysans de faire parvenir leurs productions aux centres de consommation (Lebailly *et al.*, 2014).

Ainsi, pour accroître la production agricole en RD Congo, dans la préservation des écosystèmes naturels, l'Etat congolais devrait : (i) Définir des normes de production, de distribution et de consommation dans la vision éco-centrique de l'environnement, et réglementer l'analyse des performances des agriculteurs et des différents organismes en fonction de quatre dimensions (social, environnemental, économique et d'intégration), en vue de garantir la durabilité et la production des produits écologiques ; (ii) Afin d'accélérer la croissance et le développement agricole, les décideurs doivent placer l'agriculture au premier rang de l'ordre du jour c'est-à-dire augmenter considérablement les investissements publics dans le secteur agricole et élaborer des politiques sectorielles globales qui tiennent compte des facteurs clés du développement agricole (technologie, capital humain, infrastructures physiques et institutions efficaces), et mettre un bon cadre d'investissement agricole qui est défini sur base d'une politique agricole cohérente et une réglementation qui devra mettre toute personne physique ou morale ayant la possibilité de s'investir dans ce secteur, en sécurité et à l'abri de tout risque ; (iii) Mettre en œuvre des approches innovantes comme, celles de l'agriculture intelligente face au climat (AIC), prônée par l'FAO à l'instar de l'expérience indienne de 1966, celle de la révolution agricole verte qui a permis à l'Inde d'augmenter sa production agricole, dans le respect des écosystèmes naturels et qui a fait lui la quatrième puissance mondiale en termes de production ; (iv) Réserver une part importante de financement dans le projet du budget afin de permettre au pays de prendre un nouveau relèvement pour un décollage du secteur agricole.

De manière globale, le secteur agricole congolais est confronté à des nombreuses contraintes d'ordre technique, économique et institutionnel qui entravent

son développement et plonge les populations dans une situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle aigüe. Avec un système national de production agricole du type extensif, il est caractérisé par une faible productivité et repose sur une agriculture de substance pratiquée par des petites exploitations familiales sur une superficie moyenne de 1 à 2 hectares en culture pluviale, et de 0,5 à 1 hectare en culture irriguée.

3. CONCLUSION

La révolution verte est une stratégie qui a libéré l'Inde de la sous-alimentation et de la dépendance alimentaire. Cette approche a permis à l'Inde d'innover avec son agriculture et d'être compté parmi les premiers pays exportateurs des denrées alimentaires au niveau mondial. La République Démocratique du Congo de son côté, avec son grand potentiel agricole, a intérêt à réaliser la révolution verte pour permettre au pays de sortir du gouffre de la précarité alimentaire. Pour y arriver, les décideurs politiques doivent comprendre l'importance du secteur agricole dans l'économie congolaise, tout en procédant à des réformes courageuses dans ce secteur. Ils doivent appuyer la recherche agricole, améliorer les infrastructures, notamment les infrastructures routières et la desserte en énergie, ainsi qu'un partenariat solide avec le secteur privé pour booster le développement d'une agriculture durable.

L'agriculture intelligente face au climat est une approche de développement agricole à envisager en RD Congo car, celle-ci permet de définir les mesures nécessaires pour transformer et réorienter les systèmes agricoles dans le but de soutenir efficacement le développement de l'agriculture et d'assurer la sécurité alimentaire face au changement climatique.

Grâce à l'introduction de la technologie appropriée dans l'agriculture paysanne, les structures agricoles dualistes peuvent s'intégrer et produire un secteur dynamique servant à la fois à l'accumulation du capital et à l'industrialisation du pays tel que fut le cas des pays aujourd'hui, développés lors de leur révolution industrielle qui fut invariablement précédée d'une révolution agricole. Les études ultérieures doivent être réalisées dans d'identifier les obstacles réels pour une révolution agricole verte en RDC.

Références

Banque Mondiale 2008. *L'agriculture au service du développement*. Bruxelles, Editions de Boeck université, 424 p.

Bitsoumanou N. *et al.*, 2021, *Résilience du secteur alimentaire face à la crise Covid-19 et perspectives pour les politiques agricoles en RD Congo*, 25-30.

Bremond J. *et al.*, 1998. *Sciences économiques et sociales*, Paris, Ed. Hatier, 570 p.

Chausse J.-P., Kembola Th. & Ngonde R. 2012. L'agriculture : pierre angulaire de l'économie de la RDC ». In *Herderschee J., Mukoko Samba D. & Tshimenga Tshibangu M. (éd.): Résilience d'un géant africain : accélérer la croissance et promouvoir l'emploi en République démocratique du Congo. Volume II : Études sectorielles*. Kinshasa : Médiaspaul, pp. 1-97.

Detrov F., 2012. *La révolution verte de l'agriculture est toujours d'actualité*, 24 p.

FAO 2018. *Sécurité alimentaire, niveau de production agricole et Animale, Evaluation de la campagne Agricole 2017-2018 et Bilan alimentaire en RD Congo*, 25-30.

FAO, 1995. *Les leçons de la révolution verte – vers une nouvelle révolution verte*, 28 p.

FAO, 2010. *Pour une agriculture intelligente face au climat : Politiques, pratiques et financements en matière de sécurité alimentaire, d'atténuation et d'adaptation*, 55 p.

Grand Colas D., 1996. *Les producteurs de blé en Inde ; exemple du Village de Mathânâ*. Haryana, Rapport de DEA, Université de Paris X, 110 p.

Griffon M. & Mallet B., 1999. En quoi l'agroforesterie peut-elle contribuer à la révolution doublement verte ? *Bois et forêts des tropiques*, 260, 45-51.

Lebailly P., Michela M. & Alphonse Roger Ntoto M'Vubu A.R., 2014. *Quel développement agricole pour la RDC ?* 19 p.

Lombeya B. *et al.*, 2007. *L'économie informelle et la relance de l'économie congolaise*, 170-173.

Mulenda L., 2021, *Gouvernance de l'économie verte pour l'émergence de l'économie en RD Congo*. Paris, L'Harmattan, 427p.

Neate P 2013. *L'agriculture intelligente face au climat et l'avenir de la production alimentaire*. Paris, Ed. Lucy Holt, 78 p.

OCHA 2021, *Rapport du bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies en RD Congo*, 9-11.

Safanto.L 2008. *La problématique de financement du secteur agricole dans la province du Sud-Kivu*, 50-57.

Shinando L., 2010. *Investissement dans le secteur agricole et la croissance économique en RD Congo*, 49-51.

Swaminathan MS., 1996. Ecotechnology and sustainable food security. In: *planetary Garden. Proceeding. Prospective 2100*, Paris, p. 4-19.

Tecult-Aecom *et al.*, 2009. *Etude du secteur agricole. Rapport préliminaire. Bilan-Diagnostic et note d'orientation, RD Congo, Ministère de l'agriculture et du développement rural*, 102-105.