

Les droits de propriété intellectuelle dans l'agriculture haïtienne: Cas de la patate douce (*Ipomoea batatas*)

J. A. Victor

RESUME

Victor J.A. 2016. Les droits de propriété intellectuelle dans l'agriculture haïtienne: Cas de la patate douce (*Ipomoea batatas*). RED 7 (2): 26 - 35

Les savoirs et les savoir-faire paysans sont rarement considérés dans la prise en compte des facteurs qui pourraient améliorer la productivité des terres, la durabilité de la production et la résilience de l'agriculture haïtienne aux changements climatiques. Le cas d'espèce de la patate douce a donc été utilisé pour montrer les enjeux associés aux droits de propriété intellectuelle (DPI) des agriculteurs et l'intérêt que la reconnaissance de ces droits pourrait avoir sur le développement agricole en particulier et le développement rural en général. Les enquêtes effectuées dans les dix départements géographiques du pays ont révélé l'existence de plus de 200 clones différents de patate douce, cultivés dans divers agrosystèmes: montagnes humides, montagnes sèches, plaines irriguées et plaines sèches. Ces clones semblent avoir été sélectionnés pour des caractères tels la longueur du cycle végétatif, la productivité, la qualité des tubercules, la résistance à la sécheresse, le photopériodisme, etc. Il existe un fonds de savoir important en ce qui concerne la culture de la patate douce pratiquée en Haïti, bien avant l'arrivée de Christophe Colomb. Les 1^{ère} et 2^{ème} sections communales de Petite Rivière de l'Artibonite et la 3^{ème} section communale de Dessalines ont été proposées comme centre de l'agrobiodiversité de la patate douce, étant donné qu'on y a rencontré des techniques spécifiques de culture de l'espèce quant aux méthodes d'amélioration des plantes cultivées (sélection, mutation, hybridation, sélection culturelle). Le clone Ti Savien est le seul à offrir une couverture nationale, les autres étant bien moins distribués. Il a été recommandé de construire un atelier de transformation de la patate douce dans la Vallée de l'Artibonite, d'appliquer la loi Lescot relative au besoin de mélanger la farine de blé et la farine de patate dans la fabrication du pain, d'octroyer 1% du PIB à la conservation de l'agrobiodiversité et de mettre en vigueur des lois *sui generis* en ce qui concerne notamment la production et la vente de semences, le système de certification, la standardisation des poids et mesures, les contrats de conservation de l'agrobiodiversité et la reconnaissance des droits de propriété intellectuelle dans l'agriculture.

ABSTRACT

Victor J.A. 2016. Intellectual property rights in the Haitian agriculture: Case of sweet potato (*Ipomoea batatas*). RED 7 (2): 26 - 35

The peasants' knowledge and know-how are rarely valued in considering factors that could enhance land productivity, production sustainability and resilience of Haitian agriculture to climate change. The case of the sweet potato has been used to show the significance of the intellectual property rights (IPR) issues and the interest that the recognition of such rights might have on agricultural development in particular and rural development in general. Surveys carried out in ten geographical departments of the country have revealed the existence of more than 200 different sweet potato clones, grown in diverse agro-systems: wet or dry mountains, irrigated lowlands or even dry plains. These clones seem to have been selected for features such as length of the vegetative cycle, plant productivity, tuber quality, resistance to drought or photoperiodicity, etc. Haitian farmers have a very great know-how, regarding the culture of sweet potato that was grown in Haiti, well before the arrival of Christophe Colomb. The 1st and 2nd communal sections of Petite Rivière de l'Artibonite and the 3rd communal section of Dessalines have been proposed as Center of the agrobiodiversity of the sweet potato, given that it has met specific techniques for culture of sweet potato with respect to methods of improvement of cultivated plants (selection, mutation, hybridization, cultural selection). The Ti Savien clone is the only one that offers national coverage, unlike the others that accuse an area of influence of lesser scope. It was recommended to build a plant for processing sweet potato in the Artibonite Valley, to enforce the Lescot Law regarding the need to mix wheat and sweet potato flours to manufacture bread, to give 1% of GDP to the agrobiodiversity conservation and to implement laws *sui generis* regarding seeds production, certification system, weights and measures standardization, and the contracts of recognition of intellectual property rights in the agricultural sector.

Introduction

La reconnaissance des droits de propriété intellectuelle (DPI) dans l'agriculture constitue l'une des conditions nécessaires, bien que non suffisante, du développement rural. Elle encourage la recherche agricole et l'investissement privé dans l'agri-

culture en faisant progresser les technologies qui supportent la modernisation de cette branche du secteur primaire. A qui appartiennent les espèces de plantes ou d'animaux, les plantes sauvages et les variétés cultivées, les organismes génétiquement modifiés et les nouvelles races

animales, les ressources phyto ou zoo-génétiques qui se retrouvent au centre de la production et du développement agricoles ? A qui profite le marché de l'agro-biodiversité, le commerce des semences améliorées et l'exploitation des ressources génétiques associées à l'agriculture ? Pourquoi, certains pays ont-ils des lois, des normes et des règlements sur la bio-prospection, le bio-commerce et la biosécurité, voire la bioéthique, alors que d'autres n'en ont pas ? La République d'Haïti est-elle dotée de lois *sui generis* en la matière ou a-t-elle signé et/ou ratifié des conventions internationales qui régissent les créations de l'esprit dans l'agriculture ? Les limites et les insuffisances du droit haïtien de l'agrobiodiversité ne représentent-elles pas un obstacle de taille au développement agricole en Haïti ?

Des réponses générales à certaines de ces questions fondamentales ont été déjà apportées dans les publications effectuées pour mieux faire connaître l'importance des DPI dans l'agriculture haïtienne (21, 22). Le présent texte s'intéresse à un cas particulier et traite, en l'occurrence, de la problématique des DPI dans le cas de la culture de la patate douce (*Ipomoea batatas*). Il vise l'amélioration de la gouvernance agricole au bénéfice de la sécurité alimentaire et du développement durable axé sur une meilleure résilience de l'agriculture haïtienne aux changements climatiques. Etant donné qu'un tel objectif ne peut pas être atteint sans la participation, la motivation et la mobilisation de l'homme rural, il convient de questionner la pertinence des modes de collaboration et des choix technologiques proposés traditionnellement aux agriculteurs. On se demande alors si l'absence de valorisation des savoirs paysans n'est pas un frein majeur au progrès économique et social, contrairement à l'opinion qui

veut faire croire que le retard technologique de l'agriculture haïtienne réside, avant tout, dans l'ignorance totale des masses rurales. La reconnaissance des DPI dans l'agriculture peut-elle encourager le développement de la culture de la patate douce et l'avancement technologique de cette filière de production ? Pour répondre à une telle question, il sera mis en exergue, ne serait-ce que brièvement, la dimension ethnobotanique et agro-économique de la culture de la patate douce (Section 1), établi la richesse de l'agrobiodiversité spécifique de la patate douce en Haïti (Section 2), mis en évidence l'importance des savoirs et savoir-faire paysans dans le domaine (Section 3), avant d'envisager les possibilités de faire bénéficier les détenteurs des savoirs et savoir-faire locaux, du partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources de la biodiversité, selon le vœu de la Convention Internationale des Nations Unies sur la Biodiversité (Section 4).

Section 1. Aspects Ethnobotaniques et agronomiques de la culture de la patate douce en Haïti

Afin de bien cerner les enjeux associés à la culture de la patate douce en Haïti, il convient de faire ressortir l'évolution ethnobotanique et agro-économique de cette espèce. Ceci peut se faire en mettant l'accent sur la dimension historique, agronomique, social, économique, alimentaire et culturel de la culture de cette plante amylacée, classée dans le groupe des racines et tubercules.

La dimension historique

La patate douce était cultivée en Amérique, avant l'arrivée de Christophe Colomb, en 1492 (10). On la trouve dans la liste des plantes originaires de l'Amérique de Jorge de Leon (8) et dans la liste des centres d'origine des plantes économiques du monde tropical (17). Selon Moreau de St Mery dans la description de la partie française de l'île de Saint-Domingue parue en 1797, la patate douce était cultivée et con-

sommée à l'époque coloniale. Il n'est donc pas exagéré de penser que cette plante de la famille des *Convolvulacées* ait joué un rôle important dans les "places à vivres" des captifs africains d'abord et dans le développement de l'agriculture haïtienne, ensuite. Ce qui a permis aux créoles haïtiens d'amasser un capital intellectuel de plus de 500 ans dans la maîtrise de la culture de la patate douce. On verra, plus loin, comment ce capital intellectuel a été exploité, valorisé et conservé notamment par les paysans, et cela sans aucune contrepartie en ce qui concerne la reconnaissance de leurs droits de propriété intellectuelle (2).

La dimension agronomique

La patate douce connaît périodiquement des mutations spontanées liées à sa grande variabilité génétique (patat la tounen). De telles mutations peuvent entraîner la dégénérescence du clone en question lors des multiplications végétatives enregistrées sur diverses générations (10.). La vigueur actuelle des variétés et cultivars rencontrés en Haïti dérive, comme partout ailleurs, de la combinaison des quatre forces qui déterminent les variations dans les plantes cultivées : mutation, hybridation, sélection naturelle et sélection culturelle (1,16). Chez nous, les rendements moyens demeurent très bas et restent de l'ordre de 7 TM/Ha. Dans le cadre du programme national de la sécurité alimentaire, le MARNDR, assisté de la FAO, a fourni, il y a une dizaine d'années, une assistance technique aux agriculteurs, dans sept communes relevant des départements de l'Artibonite et du Sud, notamment dans la lutte contre le charançon de la patate (*Cylas formicarius*, appelé Kanson fè ou Ti Yoggann, en créole). Les rendements seraient passés dans ces zones à une moyenne de 15 TM/Ha (MARNDR, 2003). Seulement, deux mémoires d'étudiant ont été recensés sur une période de plus de vingt ans (16). La recherche agronomique est pauvre et se borne à l'introduction de variétés dites améliorées. Ces cas d'introduction effectués par les

pouvoirs publics, les ONG ou les particuliers sont réalisés, le plus souvent, sans précaution de quarantaine ni essai d'adaptation, sans suivi-évaluation ni objectifs de sélection. Ce qui complique la situation au lieu de contribuer à la solution des problèmes rencontrés.

La dimension alimentaire

La valeur alimentaire de la patate douce, bien connue des spécialistes l'est bien moins des consommateurs. Elle est deux fois plus riche en bêta-carotènes que la carotte et accuse un niveau nutritionnel plus élevé que le blé, en termes de calories, de protéines et de glucides. Elle est riche en vitamine A, en vitamine B6, en cuivre et en manganèse. Les tubercules contiennent de l'amidon et du saccharose de l'ordre de 6% (pouvant donc entrer dans la production d'alcool et de bière). Les feuilles sont plus riches en protéines, en Vit C, en calcium, en fer et en phosphore que l'épinard. Riche en fibre, la patate aide à prévenir certains types de cancer. En Afrique de l'Ouest et à Madagascar, les jeunes feuilles sont pilées, blanchies et servies avec du riz, de la viande ou du poisson. La patate serait à l'origine de la longévité des habitants d'Okinawa, une île japonaise dont la diète alimentaire repose sur cette amylacée. C'est en outre, un excellent fourrage, que ce soit à l'état frais ou après dessiccation (5). La gastronomie haïtienne offre un éventail impressionnant de préparations à base de patate (pain de patate, patate au lait, patate au sirop, patate bouillie, patate frite, patate sautée, patate cuite sous la cendre, patate pelée ou en robe des champs, confiture de patate, etc.). Loin de valoriser une telle richesse culturelle, les élites haïtiennes semblent vouloir modifier les habitudes alimentaires dans le sens d'une consommation accrue de céréales importées au détriment du grand groupe des racines et tubercules dont la patate fait partie.

La dimension sociale

La patate douce est consommée beaucoup plus dans les familles à faible revenu tout comme les racines

et tubercules en général. Toute amélioration des revenus se traduit, pour une famille donnée, par une augmentation de la consommation des céréales au détriment de celle des racines et tubercules. Or, le pays a un avantage préférentiel pour la production de racines et tubercules, compte tenu de ses caractéristiques éco-climatiques, édaphiques et physiographiques (8,6). Les Haïtiens devraient donc consommer en priorité des racines et tubercules et non des céréales. Les habitudes alimentaires de la population devraient s'aligner sur la vocation naturelle des sols et non sur l'adoption de patrons de consommation importés. Etant donné que la consommation des céréales tend à augmenter avec l'accroissement du taux d'urbanisation, il est donc indiqué de questionner les habitudes alimentaires de la population afin d'orienter dans le bon sens la politique alimentaire du moment. Le slogan *Consommer Local* devrait faire place progressivement à une vraie campagne d'éducation alimentaire pouvant limiter les dégâts de la déculturation aveugle et de l'acculturation sauvage.

La dimension économique

Les racines et tubercules occupent annuellement en Haïti, une superficie de 244 000 Ha dont 27% sont consacrés à la culture de la patate (MARNDR, 2012). Avec un rendement moyen de 7 TM/ha, la population haïtienne consomme environ 462 000 TM de patate douce par an. Ce qui fait une moyenne de 46 Kg/tête pour une population de 10 millions d'habitants. Sans la patate, la facture céréalière serait encore plus élevée. Etant donné qu'un agriculteur manipule un total de 50 000 boutures / Ha, à raison d'une moyenne de 50 boutures/10 m², le paysan haïtien est donc obligé de produire un total de 3 milliards de boutures /an pour conserver l'agrobiodiversité de cette espèce. Dit autrement, les semences de patate douce représentent une valeur d'usage presque nulle parce que tous les agriculteurs produisent leurs propres semences et une va-

leur d'option équivalant à la somme de 3 milliards de Gourdes (un paquet de 100 boutures comptant pour 100 Gourdes environ), puisque le pays devrait dépenser la susdite somme au cas où elle souhaiterait acheter les semences susmentionnées (22). Mais, le paysan ne trouve point de compensation proportionnelle pour les 3 milliards de Gourdes susmentionnés. Un tel exemple suffit pour donner une idée du mode de fonctionnement du système d'exclusion mis en place, consciemment ou pas, pour écarter les agriculteurs de la richesse nationale.

La dimension culturelle

Les racines et tubercules jouent un rôle essentiel dans la culture populaire. Le repas blanc, l'un des plus prestigieux du menu vodou est à base d'igname tandis que la pelure de patate est considérée comme la dernière ressource du pauvre qui va mourir de famine. Les racines et tubercules rentrent dans la préparation des "*manje loa*" et dans celle du "*migan*", un repas spécial qui accuse une ressemblance frappante avec un plat traditionnel de l'Afrique noire. Ce qui laisserait entendre que la cuisine du vodou haïtien pourrait avoir essentiellement pour origine les plats traditionnels de l'Afrique. Ce qui n'est pas sans intérêt dans le cadre d'une stratégie de développement fondée sur le tourisme culturel où la gastronomie locale pourrait apporter une contribution significative. En langue Baoulé, le mot Duo signifie Igname ; tandis qu'il existe 37 mots différents pour désigner les variétés d'igname dans le pays baoulé de la Côte d'Ivoire. En Baoulé, le mot *Alenda* veut dire *Patate* alors que *Klenba* signifie *Petit Tambour* (18). Ce qui met en lumière l'importance des racines et tubercules dans la gastronomie des *calendas* (danses et fêtes des esclaves à Saint-Domingue) et les similitudes phonétiques des mots *Alenda*, *Klenba* et *Calenda*. Dans les pays pauvres, la patate représente l'aliment de sécurité par excellence en période de conflit et de sécheresse (5). Glaner dans les champs de pa-

tate déjà récoltés est connu de tous les crève-la-faim en milieu rural. Otez la patate de la diète des pauvres et vous provoquerez une crise alimentaire dont l'onde de choc finira par ébranler le *poto mitan* de la souveraineté alimentaire tant désirée mais si peu recherchée.

Section 2. L'agro-biodiversité spécifique de la patate douce en Haïti

On considère généralement une variété de plante cultivée comme un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas, lequel présente des caractères résultant d'un certain génotype, distinct de tout autre ensemble végétal et pouvant se reproduire de manière uniforme. Faute d'informations suffisantes, le thème variété a été écarté afin de tenir compte de la diversité génétique du matériel de reproduction actuellement disponible.

Pour éviter la confusion, le terme *clone* a été retenu pour désigner exclusivement l'unité taxonomique de reproduction utilisée par les paysans, *un clone étant un ensemble de descendants semblables issus par reproduction végétative, d'un parent unique*.

La liste des clones de patate douce cultivés en Haïti a été dressée à partir des enquêtes menées sur tout le territoire national à raison de 5 communes par département. Elle permet de quantifier le nombre de clones par département, de connaître les noms vernaculaires de chaque clone, d'établir leur aire d'influence et leur fréquence de distribution. Si elle est mise à jour périodiquement, elle pourra constituer un outil important dans la dynamique de l'amélioration des plantes cultivées.

Le nombre de clones disponibles sur le territoire national

Il est utile, à plus d'un titre, de connaître le nombre de clones disponibles sur le territoire national. Bien que l'information présentée repose exclusivement sur les déclarations des agriculteurs, elle est loin d'être fantaisiste puisqu'elle a été

contrôlée plusieurs fois pour un même site, à partir d'informateurs différents. Un minimum de trois informateurs par commune a été utilisé afin de couvrir le plus grand nombre de sections communales en se basant sur l'hypothèse qu'un planteur de patate connaît le nom des clones cultivés dans sa région.

Néanmoins, la susdite enquête, pour n'avoir pas été exhaustive, doit être interprétée avec prudence s'il s'agit de l'extrapoler à tout le territoire national. Dans dix départements enquêtés, 275 clones ont été dénombrés (Tableau 1).

Cependant, ce chiffre ne correspond pas au nombre de clones différents localisés dans l'espace agricole en question puisque les mêmes noms se retrouvent dans diverses communes dans plusieurs des cas considérés. En outre, le même clone peut être dénommé différemment selon les localités, voire selon la période. Il y a tout de même des clones tels Ti Savien, Mizè Malere, Banbou Salnave, Dòmi kole, qui ne changent de nom ni en fonction du temps ni du lieu. Dans ce dernier cas, ne peut-on pas parler de clones prometteurs en ce qui concerne la recherche agronomique ?

L'inventaire susmentionné permet toutefois d'avoir un ordre de grandeur quant à la richesse de l'agrobiodiversité associée à la patate douce et de son impact positif sur la sécurité alimentaire des gens les plus pauvres.

Le nombre de clones par 1 000 Ha est, par exemple, de 2 pour le Nord et le Nord-Ouest, de 3 pour l'Artibonite et le Sud, de 7 pour le Centre et le Nord-Est et de 21 pour les Nippes. Etant donné que les critères de sélection des clones varient avec les conditions de culture, un nombre élevé de clones par millier d'hectares serait un signe de la grande hétérogénéité des zones de production dans un département géographique déterminé.

Il est donc recommandé de caractériser les clones prometteurs selon les caractères distinctifs retenus par

Tableau 1. Nombre de clones rencontrés dans les départements géographiques

Départements	Communes concernées	Superficie cultivée (Ha)	Nombre de clones déclarés
Nord Ouest	Jean Rabel – Bombardopolis – St Louis – Port de Paix – Chansolme	14 200	28
Ouest	Petit-Gôave – Grand Gôave – Gressier – Montrouis – Croix des Bouquets	11 600	57
Sud	St Louis – Chantal – Cavaillon – Torbeck – Camp Perrin	9 000	28
Nord	Limbe – Plaine du Nord – L'Acul – Raphaël – Ranquitte – Pignon	6 500	17
Artibonite	Petite Rivière – Verrettes – La Chapelle – St Marc – Marchand Dessalines	6 500	23
Grand'Anse	Pestel – Beaumont – Dame Marie – Moron – Chambellan	6 500	44
Nord Est	Carice – Mont Organisé – Ouanaminthe – Les Perches – Mombin Crochu	3 900	22
Centre	Mirebalais – Saut d'eau – Boucan Carré – Lascahobas – Thomonde	3 900	26
Sud Est	Jacmel – Belle Anse – Marigot – Baint – Côtes de Fer	2 600	9
Nippes	Fond d Nègres – Paillant – l'Asile – tit Trou – Plaisance du Sud	1 300	21
Total		66 000	275

Source : Rapport sur le recensement général de l'agriculture (12)

le CIP (Centro Internacional de Papas) détenteur d'une banque de gènes de plusieurs milliers de populations naturelles, de plantes améliorées et de matériels de reproduction (19). En Haïti, il sera possible d'avoir un catalogue de variétés et des fiches techniques pour chacune d'entre elles. C'est le premier vers la valorisation de la banque de gènes *in situ* que représente le territoire national

La taxonomie paysanne

Les noms vernaculaires donnés par les paysans aux différents clones cultivés, apparaissent, à première vue, étranges et bizarres. Pourtant, il semble que le mode d'identification adopté par les agriculteurs cache une certaine logique et n'est nullement dépourvu de rationalité, comme cela se passe, d'ailleurs, dans presque toutes les manifestations de la vie rurale.

Un essai de catégorisation des appellations rencontrées permet de classer ces dernières en 4 groupes

différents fondés sur les noms de personne, les noms de lieu, des critères agronomiques et autres appellations non étudiées. Il reste encore beaucoup à faire, du point de vue linguistique, pour s'approprier la pierre de rosette qui permettra de mieux comprendre la logique paysanne.

Les appellations fondées sur les noms de personne ou de lieu commencent toujours par un "Ti". Ex Ti Michel, Ti Janèt, Ti Wòz, Ti Madlèn, Ti Jeròm, Ti Jesnè, Ti Kadè, Ti Kawòl, Ti Okap, Ti Miami, Ti Pòtoprens, Ti Miklon, Ti Pestel. Le Ti indique ainsi la provenance, dans ce cas précis. Mais, le Ti peut indiquer également un sentiment d'affection Ti Nwa, Ti Sourit, Ti Blanch.

Dans le cas des appellations fondées sur des caractéristiques agronomiques, le message est passé sous forme de symbole ou d'analogie, compréhensibles uniquement pour ceux-là qui connaissent la culture paysanne. L'identification choisie

Tableau 2. Aire d'influence des principaux clones recensés

Principaux clones	Départements	Communes
Ti Savien	9	22
Mizè Malere	7	10
Salnave ou Banbou Salnave ou Blan Salnave	5	6
Ti Wòz	3	4
Dòmi kole	2	2
Autres	1	Ind.

indique alors une caractéristique agronomique bien déterminée. Cela peut se référer, par exemple :

- A la productivité du clone
Bon Dye bay – Mizè Malere – Chay Milèt – Fann Tè – Manman Vin Wè
- Au cycle végétatif du clone
Galope Cheval – Prese Plante – San Dat – Sove Nouris
- Au comportement en plein champ du clone
Janbe ravin – Fanm fouye – Fanm pa Fouye – Mal Chen – Pa desann bit
- Aux qualités organoleptiques de la tubercule
Pa tout dyòl – Ti Sik – Ponm nan men – Ti fi pi dous – Lèt an poud – Bon Bòbòt – Ti fenfen
- Au mode de tubérisation, à la forme ou à la grosseur des tubercules
Zago Milèt – Pat Chwal – Plentwou – Jen Nan Makout – Ti Sourit – Bout Kanson – Manmèl a Bèf – Mega Bèf
- A la forme et la couleur des tubercules
Bouda Bouryk – Ouvri lekò – Bwa Bourik – Blanch – Nwa – Nèg Nwè – Bouda Zanyen – Bwa yoyo
- Au comportement à la cuisson ou à la valeur alimentaire
Fanm pa bouyi – Twonpe Nouris – Ti Lèt – Ti Jòmou

L'ensemble des critères agronomiques fait supposer que les divers clones sont nécessaires et répondent chacun à un besoin des agriculteurs ou des consommateurs. Ce qui suggère que les objectifs de sélection peuvent être très différents selon le modèle d'agriculture, la taille de l'exploitation, la nature des sols, le statut de l'agriculteur et les exigences du marché (productivité, richesse en amidon, en sucre ou en carotène, cycle végétatif, résistance

aux pestes et aux maladies, photopériodisme, aire d'adaptation, etc.). Photographier, dessiner, classer et interpréter les données de base associées aux différentes parties des clones observés pourraient déboucher sur une espèce de tableau de Mendeleev, capable de révéler les secrets de la logique paysanne.

Quant aux autres appellations non contrôlées, il s'agit d'un casier fourre-tout qui comprend des noms difficiles à décoder ou à préciser. Par exemple, certaines appellations comme Mawonbe, Yagonde, Dawonme, Abouda, Mondong, rappellent une origine africaine mais, il est difficile de dire s'il s'agit de provenance, de symbolisme, ou de fantaisie. D'autres comme Tenda, Gwondifis, Ti Frenn, Sove Kata ou Lòk semblent être d'interprétation plus complexe. La linguistique appliquée a beaucoup de pain sur la planche, en ce qui concerne la taxonomie paysanne.

Sans vouloir trop caricaturer, il est utile d'illustrer, par des exemples, comment le paysan arrive, à l'aide d'une simple appellation, à identifier les clones selon les critères de sélection choisis. Le clone Ti Sik laisse entendre que le taux de sucre du tubercule est plus élevé que la normale. Le clone Fann pa Bouyi fait référence au taux d'amidon, car il ne résiste pas à la cuisson prolongée; le clone Bwa bourik voudrait dire que le tubercule est démesurément long; le clone Zago Milèt compare la forme du tubercule à celle d'un sabot de mule; enfin le clone Mizè Malere est venu résoudre un problème de disponibilité alimentaire pour les classes les plus pauvres en raison de son cycle végétatif très court de 2 mois et 1/2. Le folklore agricole ouvre donc de

larges perspectives aux sciences de la communication.

L'aire d'influence des clones et leur fréquence de distribution

Il a été dit que certains clones se rencontrent à la fois dans plusieurs communes d'un même département et même dans plusieurs départements géographiques. L'aire d'influence d'un clone est alors déterminée par l'espace géographique qu'il occupe en plaine et/ou en montagne. A partir de 1 600 m d'altitude, la patate douce se fait remplacer généralement par la pomme de terre (10). Ainsi, certains des clones recensés, tels Ti Savien et Mizè Malere se retrouvent respectivement dans neuf et sept des dix départements, tandis que d'autres tels Ti Woz et Dòmi kole ne se rencontrent que dans deux (Tableau 2). Les clones, Ti Okap, Koupe Klouwe et Ti Miami, non représentés dans le tableau couvrent respectivement deux départements.

Ainsi, le clone Ti Savien est largement distribué sur toute l'étendue du territoire national. Ce qui suggère que ce clone pourrait être une variété à part entière. Les trois clones Ti Savien, Mizè Malere et Banbou Salnave peuvent être considérés comme des clones prometteurs, du point de vue agronomique, en raison de leur capacité d'adaptation à des conditions très variées.

Le clone Dòmi Kole date de plus de 60 ans et se retrouve dans deux départements géographiquement éloignés l'un de l'autre (le Nord-Ouest et la Grand'Anse) si l'on excepte la communication par voie maritime. S'agirait-il du même géotype? De même, il faut approfondir l'enquête pour savoir si Ti Miami est un clone importé de Miami; sachant que Ti Matinik provient de la Martinique et est cultivé exclusivement à l'île de la Gonâve, jusqu'à date.

Le fait que Ti Okap ne se retrouve pas dans le Nord tout comme Ti Pestel ne se rencontre pas à Pestel serait une preuve que ces clones proviennent vraiment du lieudit, puisque pour les noms de lieu, c'est celui qui accueille un clone qui le

baptise et non l'inverse. Selon ce dernier constat, il serait logique de penser qu'un nom de lieu peut cacher une appellation d'origine différente.

Section 3. Importance des savoirs et savoir-faire paysans

Le clone Ti Savien qui couvre une large aire d'influence semble être un cas particulier. Etant donné qu'il existe, dans l'Artibonite, une localité de la première section communale de Petite Rivière de l'Artibonite du nom de Savien où des ventes de bouture de patate douce ont été constatées périodiquement, il est permis de supposer que cette localité pourrait avoir une certaine connexion avec le clone Ti Savien. Une enquête approfondie a donc été réalisée dans la Vallée de l'Artibonite. Voyons, tour à tour, l'historique de Ti Savien, le concept de centre de conservation de la l'agro-biodiversité, l'organisation de la production de Ti Savien dans et autour de la localité Savien et l'impact de la culture de la patate sur le développement durable.

L'Histoire de Ti Savien

L'origine de Ti Savien n'est pas bien connue. Les paysans de la localité Savien racontent que ce clone avait dégénéré à un moment donné et il était considéré comme étant en voie d'extinction dans les années 1960. Une souche a été conservée par un agriculteur, du nom de Belot Dorméus, d'où le nom de Ti Belot donné au nouveau clone régénéré par ce dernier, chez qui tous les planteurs allaient s'approvisionner en semences. Par la suite, le nom de Ti Savien a repris le dessus.

La version qui veut faire croire que le nom de Ti Belot viendrait de la dame Chritiana Belot, Chef de la milice locale de François Duvalier dans les années 60, ne tient pas la route. Madame Belot aurait exigé que son nom soit associé au nouveau clone mais cette hypothèse ne résiste pas à l'épreuve des faits. D'après l'agriculteur Daniel Heurte-lou, la famille de Belot (y compris sa femme) vit encore et ses membres sont des témoins à charge en ce qui

concerne la version de Belot Dorméus. La thèse fondée sur l'autorité de Chritiana Belot suppose que le clone avait déjà été régénéré avant que le Chef de la milice l'eût découvert à la 5^{ème} section communale de St Marc, comme on l'a prétendu. Or, la régénérescence de Ti Savien ne pouvait être faite que par un sélectionneur, qualité qu'on reconnaît à Belot Dorméus et non à Chritiana. En outre, les clones cultivés, de façon préférentielle, à la 5^{ème} section se nomment *Fann pa Bouyi* et *Banbou Salnave*.

Le nouveau concept de centre de conservation de l'agro-biodiversité

Le modèle de Vavilov relatif au centre d'origine (*région indépendante où certaines plantes différentes pour chaque région étaient cultivées pour la première fois*) a été élargi par Harlan avec le concept d'endémisme et de centrisme (centre et non-centre), le tout étant présenté par Quérol qui a publié la liste des 50 principales plantes cultivées dans le monde, avec la patate douce en 9^{ème} position par ordre d'importance (17).

Un centre de conservation de l'agro-biodiversité est défini ici comme un *espace agricole collectivement géré de manière indépendante, où du matériel végétal sélectionné est utilisé commercialement et conservé en permanence à des fins de reproduction*.

En s'inspirant de la méthode phytogéographique différentielle de Vavilov, il est proposé, pour les raisons ci-après définies, que la 3^{ème} section communale de Dessalines et les 1^{ère} et 2^{ème} sections communales de Petite Rivière de l'Artibonite soient considérées comme un centre de conservation de l'agro-biodiversité de la patate douce en Haïti.

En effet, on trouve, dans cet espace, une concentration contrôlée du clone Ti Savien, la présence des trois clones les plus cultivés sur toute l'étendue du territoire (Ti Savien, Mizè Malere, Salnave) et l'existence de règles locales qui régissent la pureté du clone Ti Savien. Il est bon de noter que dans la littérature

haïtienne, Maurice Sixto a immortalisé le plat fétiche de sorgho et de Ti Savien ; tandis que dans la chanson créole le plat traditionnel des gens pauvres (Ti Savien, Pois inconnu, Calalou Gombo) est célébré à titre symbolique. Ti Savien est devenu, de fait, synonyme de patate douce dans la culture populaire. Serait-ce alors un gain de la sélection culturelle ?

Contrairement à beaucoup d'autres terroirs à patate, l'espace proposé comme le centre de conservation de l'agro-biodiversité de la patate douce en Haïti jouit d'un ensemble de conditions favorables à sa vocation : un régime foncier stable, des sols libres de sel, une certaine maîtrise de l'eau d'irrigation et un capital social doté d'un savoir et d'un savoir-faire exceptionnels en la matière. Autant de conditions qui favorisent l'émergence de la *couvée*, décrite plus loin, sans laquelle il est impossible, sur le terrain, de garder en vie une banque de gènes, sous forme végétative, de manière permanente. Pour conserver les clones en tant que semences, le paysan n'utilise alors ni chambre froide, ni pots en terre ni culture *in vitro*, comme dans la recherche conventionnelle. Sans le savoir-faire paysan, il aurait fallu importer, sans cesse, de nouveaux clones de patate douce, avec le risque d'instabilité de la production agricole.

La gestion du clone Ti Savien par les paysans

Dans les limites de la 3^{ème} section communale de Dessalines et des 1^{ère} et 2^{ème} sections de Petite Rivière de l'Artibonite, les planteurs de patate cultivent essentiellement le clone Ti Savien. Il semble exister une règle non écrite, respectée de tout le monde, consciemment ou pas, à savoir qu'il faut se garder de cultiver d'autres types de clone dans cet espace. D'un autre côté, les *Madan Sara*, commerçantes agricoles qui achètent directement des producteurs pour revendre aux détaillants et/ou aux consommateurs, exigent que la pureté du clone soit garantie et la "traçabilité" du produit reconnue, notamment pour le clone

Ti Savien. De plus, il existe une technique particulière pour conserver la pureté du clone, c'est la *couvée*.

En effet, dans la vallée de l'Artibonite, le semis pour Ti Savien se fait en Octobre, la récolte a lieu en Février et peut s'échelonne jusqu'au mois de Mai. De Mai à Octobre, on organise la *couvée* en repiquant des boutures présélectionnées (semences de fondation) pour les multiplier deux ou trois fois (boutures de multiplication) avant d'avoir suffisamment de semences (boutures de plantation) pour emblaver une grande superficie. La dernière transplantation de boutures se fait en Septembre afin d'avoir le nombre de boutures nécessaires pour la grande culture en Octobre. La *couvée* s'assimile à une forme de "culture de tissus" en plein champ. Dit autrement, le photopériodisme de Ti Savien (floraison en jours courts), loin d'être un inconvénient, devient un avantage et pour la *couvée* et pour la rotation Patate – Riz – Patate. Une fiche technique du clone Ti Savien est actuellement en préparation.

L'action des grands planteurs de patate douce dans l'Artibonite

Il est difficile de trouver, dans le reste du pays, à part dans la zone dite de conservation de l'agro-biodiversité de la patate, des parcelles de plus d'un hectare, cultivées exclusivement en patate. Ce qui laisse supposer qu'il y a une relation obligée entre la *couvée* et la superficie des grandes parcelles rencontrées dans le haut de la vallée de l'Artibonite.

Sans la *couvée*, il eût été impossible d'emblaver, avec des moyens rudimentaires, des superficies aussi grandes en une saison et d'un seul tenant. Dit autrement, il faut de plus en plus de savoir pour gérer des parcelles relativement grandes avec la houe et la machette et sans équipement stratégique en ce qui concerne les biotechnologies.

Le tableau 3 met en lumière la distribution géographique des grandes exploitations de production de pa-

Tableau 3. Distribution géographique des grandes parcelles de production de patate douce dans la haute Vallée de l'Artibonite

Zones de production	Nombre d'exploitations	Superficie moyenne (Ha)	Clones dominants
La Chapelle	10	4.0	<i>MizèMalere</i>
Verrettes	7	3.0	<i>Polerès</i>
Petite Rivière	18	2.0	<i>Ti Savien</i>
Dessalines	16	1.0	<i>Ti Savien</i>
Total	51	2.5	

tate douce dans la haute vallée de l'Artibonite, là où se trouve localisé le centre de conservation de l'agro-biodiversité de Ti Savien.

Selon ces données, des parcelles de relativement grandes dimensions sont cultivées en patate douce dans le haut de la Vallée de l'Artibonite, allant d'un maximum de 5 Ha à la Chapelle à un minimum de 1 Ha à Dessalines, en tenant en compte des 51 parcelles recensées. A ce sujet, il convient de rappeler qu'au niveau national, sur les 1,3 millions d'exploitations agricoles existantes, 73% accusent une superficie inférieure à un carreau ou 1, 29 Ha (11).

La gestion technique de ces parcelles exige en particulier une maîtrise totale de la *couvée*, ce qui témoigne d'un savoir-faire exceptionnel. Quelqu'un qui fait 5 Ha de patate douce doit manipuler pas moins de 250 000 boutures.

Les données actuellement disponibles sont insuffisantes pour expliquer la forte présence du clone *Polerès* aux Verrettes. Certains agriculteurs l'expliquent en argumentant que le clone en question s'adapte très bien aux sols lourds de la commune considérée. Par contre, La présence prépondérante de Ti Savien a été confirmée à Petite Rivière et à Dessalines où les conditions pour la *couvée* paraissent être les meilleures.

L'impact de la culture de la patate sur le développement durable

La culture de la patate douce a un impact positif sur le développement durable, à travers la conservation de l'agro-biodiversité, le développement agricole, la sécurité alimentaire et

la résilience aux changements climatiques.

Le nombre élevé de clones en usage, les savoirs et savoir-faire mis en oeuvre pour assurer la longévité des clones et les superficies consacrées à cette culture autorisent à penser que la valorisation et la conservation de l'agro-biodiversité ne sont pas des faits aléatoires. Bien exploité, le fonds de savoir paysan pourrait être un puissant stimulant pour sauvegarder les intérêts des générations futures.

Le rôle joué par la patate dans les rotations et les assolements agricoles, le maintien de l'équilibre interspécifique entre la patate et les racines et tubercules (RT) d'une part, et entre les RT et les céréales (C) d'autre part, suggèrent un rôle important pour la culture de la patate dans les stratégies de développement agricole. En effet, la patate (P) est cultivée dans tous les départements avec des rapports P/RT variant de 0, 17 pour le Centre à 0, 46 pour le Sud.

On pourrait aussi classer les départements en trois catégories sur le plan des superficies cultivées en racines et tubercules et en céréales:

- Ceux qui accusent un rapport RT/C allant de 0,12 à 0,30. Ce sont les grands consommateurs de céréales (l'Artibonite, le Centre, les Nippes, le Sud-Est, le Sud)
- Ceux qui présentent un rapport RT/C compris entre 0,31 et 1,0. Ce sont les départements à diète plus ou moins équilibrée, au regard du rapport susmentionné (l'Ouest, le Nord-Est)
- Ceux qui ont un rapport RT/C variant de 1,1 à 1, 7. Ce sont les

grands consommateurs de racines et tubercules (Le Nord-Ouest, la Grande Anse, le Nord)

Si on admet que la souveraineté alimentaire peut se définir comme le droit des peuples à une alimentation saine, culturellement acceptable, produite avec des méthodes écologiquement durables selon leur propre système alimentaire, force est d'admettre que pour y arriver, la voie la plus sûre en Haïti est de consommer moins de céréales et plus de racines et tubercules.

Qui planifie l'importance des superficies emblavées en patate, le rapport P/RT et le calendrier des semences ? Qui collecte, valorise et conserve les clones cultivés ? Qui identifie les mutants et fait la sélection des clones prometteurs ? Qui assure la bonne conservation de l'agro-biodiversité ? Dans ce domaine, la "main invisible" d'Adam Smith est bien celle du paysan ; mais les élites urbaines continuent d'ignorer les élites paysannes. Il est temps de reconnaître et de faire reconnaître les droits de propriété intellectuelle des paysans dans l'agriculture (Victor, comm. Pers).

Toutefois, c'est au niveau de la sécurité alimentaire que les savoirs paysans sont les plus éloquents. L'échelonnement des plantations de patate dans le temps et l'espace et le stockage en plein champ assurent les disponibilités nécessaires durant toute l'année. Ce n'est donc pas un hasard si le Nord-Ouest qui souffre périodiquement de pénuries alimentaires a choisi de cultiver 14 000 Ha de patate (soient 2 fois plus que l'Artibonite et 11 fois plus que les Nippes). Ce n'est point un hasard, non plus, si la Chine, avec une population de 1,4 milliard d'habitants a choisi de fournir 75 % de la production mondiale de patate douce.

Grâce à sa richesse exceptionnelle en matière d'agro-biodiversité, la patate douce se cultive dans les agro-écosystèmes les plus variés, tels que ces derniers sont distribués dans les plaines irriguées, les plaines sèches, les montagnes humides et les montagnes sèches. Il y

a donc un clone de patate douce adapté à chaque agro-écosystème. Cette plante à tubercule exprime, de ce fait, un niveau élevé de résilience aux changements climatiques, contrairement à beaucoup d'autres cultures.

Section 4. Le partage des bénéfices issus des savoirs et savoir-faire locaux

La République d'Haïti ne dispose pas comme l'Inde ou le Costa Rica, de lois *sui generis* de protection des variétés végétales et des droits des agriculteurs (6, 24). Ce vide juridique alimente l'exclusion des paysans du système socio-économique et finit par bloquer le développement de l'agriculture lui-même. Certes, le pays a signé et/ou ratifié des traités internationaux relatifs à la collecte, la valorisation et la conservation des ressources phyto-génétiques mais la mise en œuvre nationale des conventions internationales n'a jamais été une préoccupation nationale. L'activité législative de l'Etat Haïtien étant très limitée à cause de l'instabilité politique, il est suggéré de mettre à profit les sources réglementaires, que ces dernières relèvent du Gouvernement ou des Collectivités Territoriales.

Dans l'état actuel des choses, qu'est-ce qui peut être fait dans l'immédiat, pour que les communautés rurales, voire le centre de conservation de l'agro-biodiversité de la patate douce dans l'Artibonite, puissent bénéficier de *compensations équitables et justes*, en matière de DPI dans l'agriculture ? Comment protéger, exploiter et innover dans ce domaine tout en préservant les acquis en matière de partage traditionnel des savoirs et de la libre circulation des connaissances (9) ?

Certaines démarches seraient actuellement en cours, à l'initiative du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), assisté de la FAO, pour faire rédiger un avant-projet de loi sur les semences. Dans l'hypothèse où tout irait bien dans le meilleur des mondes, il faudrait

compter, au minimum deux à trois ans, pour avoir une loi *sui generis*, si l'on choisit de régler, une fois pour toutes, la question de l'accès aux ressources génétiques, celle de la distribution des bénéfices associés à l'exploitation de ces ressources (17), celle de la protection des savoirs paysans (10), celle du bio-commerce et celle du paiement pour services environnementaux (26, 25, 3, 13). Sans une approche holistique, en ce qui concerne les droits des paysans, la démarche MARNDR/FAO pourrait ne favoriser que les grandes multinationales de production de semences. Ce danger est d'autant plus grand que l'on évolue dans un cadre où aucun modèle d'agriculture n'est prioritaire (traditionnelle, semi-productiviste, productiviste, biologique ou permaculture).

En attendant, il faudra, par voie réglementaire, reconnaître aux 1^{ère} et 2^{ème} sections communales de Petite Rivière de l'Artibonite et à la 3^{ème} section communale de Dessalines, le statut de zone de conservation de l'agro-biodiversité de la patate douce, organiser la défense de la culture de la patate sur une base permanente, appliquer la loi Lescot qui fait obligation de mélanger la farine de blé et la farine de patate dans la fabrication du pain, d'installer dans la zone sus-indiquée une unité de transformation et de commercialisation de la patate, avec un atelier de conditionnement approprié (lavage, pesage, emballage, labelling et valeur ajoutée), tout ceci dans la perspective de mettre en route un projet d'envergure sur la promotion des racines et tubercules d'abord et sur la modernisation de l'agriculture ensuite.

La mise en œuvre des mesures susmentionnées réclame un investissement de moins de cent millions de gourdes et permettra à la République de sauver des centaines de millions de dollars, sans compter l'effet stimulant de la démarche sur le développement rural. La reconnaissance des DPI du planteur viendra couronner le processus en permettant à ce dernier de bénéficier de *compensations équitables et*

justes dans le cadre de la valorisation des savoirs et savoir-faire locaux (6). Des contrats de conservation de l'agro-biodiversité pourraient être conclus avec les planteurs identifiés, catalogués et réhabilités. Cela permettra de dissiper la confusion entre les semences de ferme et les obtentions végétales (matériel végétal issu formellement d'une création de l'esprit).

Il est aussi recommandé de mettre en place un système de financement du crédit et d'assurances agricoles afin de développer les possibilités de faire carrière dans la culture de la patate en particulier et dans l'agriculture en général. La rotation Riz – Patate – Riz sera alors au centre des transactions agricoles tandis que les exploitations concernées participeront dans le programme de développement des entreprises intelligentes, fondées sur l'addition de valeur ajoutée aux diverses filières de production (unités de transformation et agritourisme).

Dans le cadre de cette recherche participative, l'AHDEN (Association Haïtienne de Droit de l'Environnement) a aidé les paysans de l'Artibonite à faire les premiers pas dans le domaine de l'accroissement de la productivité, de l'amélioration de la qualité, de la conservation de l'agro-biodiversité et de la reconnaissance des DPI associés à la culture de la patate douce. La restitution des travaux de recherche ayant été faite aux planteurs concernés, un groupe d'initiative a été créé pour assurer le suivi des recommandations et mettre en place une unité de valorisation de la patate douce.

Les organisations concernées sont conscientes qu'elles doivent lutter pour la défense des droits paysans, conformément à la Déclaration des droits de l'Homme de 1948, la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples indigènes et la résolution 15/63 de la 12^{ème} session de la conférence de la FAO de 1963. Tout semble indiquer que le renouveau de l'agriculture haïtienne doit passer inmanquablement par une approche basée sur le respect des

droits des paysans. Il faudra faire vite, car la revanche sociale est incontournable dans une nation fondée sur l'exclusion et les inégalités sociales

Après deux siècles d'exclusion, afin de permettre aux paysans de jouir, aujourd'hui, de l'égalité des chances, il faut avoir recours aux inégalités compensatrices (affirmative action) et à un régime de discrimination positive en octroyant 1% du produit national brut à la conservation de l'agro-biodiversité. On pourrait ainsi concilier la politique semencière et la politique environnementale (7).

Beaucoup de questions agronomiques, anthropologiques, sociologiques, linguistiques et juridiques resteront, malgré tout, sans réponse, en ce qui concerne les savoirs et savoir-faire locaux (4). Puisse la patate douce constituer le sésame des DPI dans l'agriculture haïtienne !

Remerciements

L'auteur remercie vivement l'Avocate Générale, Jennifer Gleason, de Environmental Law Worldwide (ELAW), les agronomes Serge Manéuset Zidor Jackner, l'agriculteur Dantès Heurtelou et tous les autres bénévoles qui ont collaboré activement dans cette activité de recherche participative, réalisée dans le cadre du programme de l'Université d'Etat d'Haïti (UEH) sur les savoirs locaux.

Références bibliographiques

1. Allard R. W. 1967. Principios de la mejoragenetica de las plantas. Traduit de l'anglais par Jose L. Montoya. Ed Omega. Barcelona. 498 p.
2. Bouchoux D. E. 2007. La propriété intellectuelle, le droit des marques, le droit d'auteur, le droit des brevets d'invention et des secrets commerciaux. Nouveaux Horizons. Paris. 426 p.
3. Dawkins K. et Suppan S. 1996. Sterile Fields: The impact of intellectual property rights & trade on biodiversity & food security. Gaïa Foundation. Mexi-

co. 36 p.

4. Dupré G. Ed. 1991. Savoirs paysans et développement. Karthala – Orstom. Paris. 524 p.
5. Food Agricultural Organization (FAO). 2010. La patate douce. Fiche N° 13. <http://www.fao.org/wairdocs>.
6. Hardy F. 1970. Edafologia tropical. Herrero Hermanos Sucesores. Mexico. 416 p.
7. Helfer L. R. 2004. Intellectual property rights in plant varieties. FAO. Rome. 104 p.
8. Holdridge L. R. 1978. Ecologia basada en zonas de vida. IICA. San José. 216 p.
9. Hunter D., Salzman J. et Zaelke D. 2001. International environmental law and policy. Foundation Press, New York. 1567 p.
10. INDECOPI *et al.* 1999. Propuesta de regimen de proteccion de los conocimientos de los pueblos indigenas y acceso a los recursos geneticos. El Peruano. Lima. Pp 17492 - 179522
11. Leon J. 1968. Fundamentos botanicos de los cultivos tropicales. IICA. San Jose. 485 p.
12. Marino L. 2013. Droit de la propriété intellectuelle. PUF. Paris. 425 p.
13. Messiaen C. M. 2012. Le potager tropical. 3. Cultures spéciales. PUF. Paris. 567 p.
14. MARNDR. 2008. Programme national de la sécurité alimentaire. Projet GTFS/HAI/018/ITA. Port-au-Prince. Miméo. S.p.
15. MARNDR. 2012. Recensement général de l'agriculture. MARNDR. Port-au-Prince. 10 tomes.
16. Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Ed. 2010. Pago por servicios ambientales. Un mecanismo de financiamiento ambiental. USAID y otros. Santo Domingo. S.p..

17. Mugabe J. *et al.* 1996. El manejo del acceso a los recursos genéticos. *Biopolitica Internacional*. Kenya. 36 p.
18. Oriol M., d'Orfeuil H. R., et Chamayou A. 2014. Innovations locales et développement durable en Haïti. Eds de l'UEH. Port-au-Prince. 422 p.
19. Plaisir A. N. 2014. Caractérisation de 16 cultivars locaux de patate douce (*Ipomoea batatas* L.) sur la ferme expérimentale de Damien (Plaine du Cul de Sac). FAAG/UNEPH. Port-au-Prince. Sp.
20. Puytorac P. 2014. L'homme co-auteur de l'évolution. *QUAE*. Paris. 107 p.
21. Quérol D. 1992. Genetic resources. Our forgotten treasure. *Third World Network*. Penang. 252 p.
22. Tietenberg T. et Lewis L. *Economie de l'environnement et développement durable* 6^{ème} ed. *Nouveaux Horizons*. Paris. 390 p.
23. Tymian J.; N'Guessan J. K. et Loukou J.-N. 2003. *Dictionnaire Baoulé Français*. NEI. Abidjan. 610 p.
24. Université d'Etat d'Haïti (UEH). 2015. Sur la piste des savoirs locaux haïtiens. *Chantiers*. Port-au-Prince. Vol 1. N° 2.
25. Victor J. A. 2000. Les droits de propriété intellectuelle dans l'agriculture et l'environnement. Port-au-Prince. S.p. Miméo.
26. Victor J. A. 2009. Considérations éco-juridiques sur l'étude ethnobotanique de Jacques Roumain. Le cas du maïs (*Zeamays*. L). In Michel Acacia. Révolte, subversion et développement chez Jacques Roumain. Actes du colloque international des 28, 29, et 30 novembre 2007. Ed, UEH. Port-au-Prince. pp 281 – 291
27. Victor J. A. 2015. Les droits de propriété intellectuelle et les savoirs traditionnels en Haïti. *Chantiers*. Port-au-Prince. Vol (1) 2 : 191 – 204.
28. Victor J. A. 2015. Diagnostic de la situation des droits de l'homme en milieu paysan. *GA-DRU*. Port-au-Prince. 3 vol. Miméo.
29. Winter L. 2010. Cultivating farmers rights: reconciling food security, indigenous agriculture and TRIPS. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*. 43(23): 223 – 254
30. World Wildlife Found (WWF). 1998. Des mesures pour maîtriser l'accès aux ressources, et assurer le partage des bénéfices qui en découlent. WWF (Fonds Mondial pour la Nature). Gland, Suisse. 82 p.
31. Zazzali J. C. et Muller M. R. eds. 1998. Acceso a recursos genéticos. *Propuestas e instrumentos jurídicos*. SPDA. Lima. 168 p.