



**Rethinking Development in an
Age of Scarcity and Uncertainty**
New Values, Voices and Alliances
for Increased Resilience



19-22 September 2011, University of York



**Dynamique de gestion de la biodiversité de l'igname face
au développement du vivrier marchand au Nord-Bénin.**

Author:	Janvier EGAH* et Mohamed Nasser BACO
Institution:	Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou, République du Bénin
Address:	BP : 27 Parakou
E-mail:	egahjanvier@yahoo.fr
Telephone:	(00229) 95 36 78 60/ 96 37 17 79/ 68 37 17 79

Résumé:

Cet article vise à analyser la dynamique de gestion de la biodiversité de l'igname face au développement du vivrier marchand au Nord-Bénin. Pour ce faire, nous avons effectué les investigations dans la commune de Tchaourou, grenier d'igname au Nord-Bénin. Trois villages ont été choisis suivant le degré d'enclavement et de développement du marché. La taille de l'échantillon est 90 exploitations à raison de 30 par village. La méthodologie adoptée a été plurielle en combinant les approches qualitatives et celles quantitatives. Les données relatives aux différentes variétés d'igname cultivées, à la variété la plus chère, au nombre de buttes, proportions de production d'igname affectées à la consommation, à la commercialisation, aux dons et aux semences et les changements des systèmes de culture d'igname ont été collectées à partir des *_focus group_* et entretiens individuelles, informelles non structurées donnant une large manœuvre aux enquêtés. L'analyse des résultats à partir des tests de comparaison de moyenne a révélé qu'à l'heure actuelle, les producteurs qui vendent une grande partie de leur production d'igname cultivent plus de variétés que les autres. L'octroi d'une grande superficie aux variétés de grande valeur marchande dans une exploitation est sans inconvénient sur la diversité de l'igname.

En définitive, nous pouvons dire que le développement du vivrier marchand n'a pas encore affecté la diversité variétale de l'igname. Cependant, des mesures doivent être prises pour sauvegarder ce potentiel d'igname dont jouit l'humanité.

Mots clés: Biodiversité, igname, marché, variété et Bénin.

Introduction

La plupart des pays de l'Afrique subsaharienne sont exposés à l'insécurité alimentaire. Environ 17 à 34% de la population de l'Afrique subsaharienne caractérisée par un taux d'accroissement moyen annuel de 2,5% (World Bank, 2006) est sous-alimentée (Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (SCR), 2007). Pour atténuer cette situation alarmante, les tubercules en général et l'igname en particulier entrent en ligne de compte puisqu'ils disposent un potentiel leur permettant d'assurer la sécurité alimentaire des populations qui s'en nourrissent dans la zone tropicale humide et de savane soudanienne à laquelle appartient le Bénin (Memento, 2002; Igué, 1974, Bricas et Vernier, 1997).

De par sa production en igname, le Bénin occupe la quatrième place après le Nigéria, la Côte d'Ivoire et le Ghana avec une production annuelle estimée à 4% de la production totale de la ceinture d'igname «*yam belt*» (Baco et al., 2007a). Sur le plan national, l'igname est le deuxième produit vivrier et reste l'aliment de base des populations du Centre et du Nord du pays (Auriolle et Aboudou, 2006). En effet, l'igname bénéficie d'une image de produits prestigieux à fortes valeurs nutritionnelle et diététique qui lui permet de supporter la concurrence des autres amylacés comme les céréales et le manioc (Bricas et Vernier, 2000). Sa consommation est fortement ritualisée et déterminée à chaque nouvelle récolte par des cérémonies et festivals entretenant la cohésion des groupes sociaux et activant leur identité à travers les fêtes d'igname dans certaines sociétés africaines (Bricas et Attaie, 1998, Hahn et al., 1987). Elle entre progressivement dans l'économie familiale des ménages ruraux et tend à gagner les marchés moins traditionnels comme ceux des villes du Sahel (Baco et al.; (2007c); Bricas et Vernier (2000)).

Aujourd'hui, la culture d'igname se trouve dans un nouveau contexte marqué par le développement du marché dans un milieu ayant connu depuis longtemps, une généralisation de la culture cotonnière (Bierschenk, 2003). Cette culture cotonnière avait un rôle moteur dans la diffusion des innovations techniques et occupait une place importante dans les revenus des exploitations agricoles (Baco, 2007). Ces dernières années, de graves perturbations ont caractérisé la filière coton. Elles ont occasionné le développement des vivriers marchands susceptible d'affecter leur biodiversité dont son importance n'est plus à démontrer dans la vie socioculturelle, économique et alimentaire d'un homme. De ce fait, la biodiversité en général et celle de l'igname en particulier se trouve menacée au Nord-Bénin par la diffusion incontrôlée de certaines technologies, l'absence d'un schéma clair pour les systèmes semenciers, le privilège accordé aux cultures industrielles et commerciales, l'abandon et la disparition des pratiques et des savoirs (Baco et *al.*, 2007b). La promotion des cultures commerciales a façonné l'agriculture commerciale dont l'extension a réduit la production autour des variétés hautement performantes (GTZ, 2000). La recherche de la rentabilité et les critères des marchés tendent à homogénéiser la flore cultivée (Bareau, 1990). La commercialisation accrue de la patate douce a réduit le nombre de cultivars de 25 à moins de 5 au cours des 50 dernières années au Nord des Philippines (Campilan et Prain, 2005).

L'igname est restée la nuit des temps orpheline de la recherche malgré son importance. Son système semencier est autogéré et auto-entretenu par les producteurs depuis des siècles (Baco et *al.*, 2007b). De ce fait, l'état de la biodiversité de l'igname devient inquiétant face au marché et si rien n'est fait, l'avenir des générations futures risque d'être compromis car elles disposeront peu de matériels génétiques pour s'adapter aux réalités de l'environnement (GTZ, 2000). La plupart des chercheurs qui ont abordé cette question l'ont analysée en termes de contribution et d'évaluation des savoirs paysans à la conservation de la biodiversité, de l'origine et la diversité de l'igname, des facteurs géographiques et socioéconomiques de la biodiversité de l'igname, etc (Dumont et *al.*, 2010; Baco et *al.*, 2004; Baco et *al.*, 2008). Mais, l'analyse des conséquences du développement du marché sur la biodiversité de l'igname est restée vierge. C'est donc pour fermer ce trou scientifique que nous avons entrepris cette étude pour analyser les conséquences du développement du vivrier marchand sur la biodiversité de l'igname. Elle est partie de l'hypothèse que le développement du marché de l'igname affecterait sa biodiversité cultivée dans la commune de Tchaourou au Nord-Bénin.

2. Matériels et méthodes

2.1. Choix de la zone d'étude et d'unités de recherche

Le Nord-Bénin représente 73% de la superficie nationale et est considéré comme le "grenier" du pays avec la plus forte production de cultures vivrières. Il est composé de quatre départements que sont l'Alibori, l'Atacora, le Borgou et la Donga. Parmi ces départements, celui de Borgou est le plus grand producteur d'igname avec une production annuelle de 90 000 tonnes en moyenne depuis près d'une décennie (CeRPA Borgou-Alibori, 2008). En effet, le Borgou est dominé par l'ethnie Bariba qui produit et détient plus de variétés d'igname que les autres ethnies (Baco et *al.*, 2004). Dans ce département, l'étude a été réalisée dans la commune de Tchaourou à cause de sa plus forte production d'igname (CeRPA Borgou-Alibori, 2008) (tableau 1), son caractère multiethnique (ethnies majoritaires: Bariba (34,2%), Peulhs (18,9%) et Nago (15,8%)) (Plan de Développement Communal (PDC), 2004) et le développement des marchés des produits vivriers caractérisé par plusieurs points de vente (marché bord route) (Baco, 2007).

Tableau 1: Productions moyennes et superficies moyennes d'igname par commune de Borgou

Communes	Superficies moyennes (en ha)	Productions moyennes (en tonnes)
Pèrèrè	5515	59279
N'dali	5980	76348
Parakou	9269	101742
Sinendé	7198	105517
Bembèrèké	8616	105702
Kalalé	10285	107421
Nikki	10375	117823
Tchaourou	11038	144026

Source: Rapports annuels des campagnes agricoles 1998-2008 (CeRPA Borgou-Alibori)

La commune de Tchaourou est caractérisée par un climat sud-soudanien uni modal (une saison sèche et une saison humide). La pluviométrie varie entre 1100 et 1200mm/an avec 6 à 7 mois humide. Cette répartition pluviométrique favorise les cultures à cycle long telles que l'igname et le manioc qui occupent environ 87% des superficies de la commune (PDC, 2004).

Dans cette commune, trois villages ont été choisis en tenant compte de leur niveau de production d'igname, de leur stade de développement marchand et de leur accessibilité (tableau 2). Ce choix a été opéré après l'entretien avec plusieurs personnes ressources, des agents de vulgarisation et des producteurs de la commune lors de la phase exploratoire.

Tableau 2: Critères de choix des villages

Villages	Production	Marché	Accès
Tekparou	Très forte	Développé	Route bitumée
Yerri-Marou	Très forte	Néant	Piste
Wari-Marou	Très forte	Développé	Route non bitumée

Au total, 30 exploitations ont été enquêtées par village. Elles ont été choisies de manière à couvrir toutes les diversités ethnique, socio-économique et démographique des exploitations agricoles dans les trois villages étudiés.

2.2. Données collectées, méthodes de collecte et d'analyse

La biodiversité de l'igname est l'ensemble des variétés d'igname connues par la communauté qui les distingue par leur nom ou caractéristiques morphologiques et les savoirs et pratiques associés (Smale et Bellon, 1999). Ainsi, les différentes variétés d'igname cultivées (en langue locale préférentiellement en bariba, ethnie majoritaire de la zone), le nombre de buttes total et par variété, les proportions de production d'igname affectées à la consommation, à la commercialisation, aux dons et aux semences et les changements des systèmes de culture d'igname (superficie, cultivars, savoirs et savoir faire...) ont été collectées à partir des enquêtes individuelles, informelles non structurées donnant une large manœuvre aux enquêtés. Le nombre de buttes par variété a permis de calculer la superficie par variété (superficie par variété= superficie totale d'igname x nombre de buttes de la variété/ nombre total de buttes d'igname). Les caractéristiques organoleptiques et

commerciales des variétés et les acteurs des circuits de commercialisation d'igname ont été obtenus à partir de trois *focus group* par village et des observations participantes. Ces *focus group* ont eu lieu avec les producteurs et acteurs de commercialisation d'igname les jours du marché de chaque village et de la prière (vendredi pour les musulmans) compte tenu de leur disponibilité.

Les outils d'analyse varient selon la nature des données. L'analyse de contenu selon laquelle une explication rationnelle et méthodique des discours peut permettre l'élaboration des principes ou d'une théorie a été utilisée. Elle a permis de retranscrire le contenu des discours des interviewés et de dégager les verbatim (mots et expressions clés) qui ressortent des entretiens. L'analyse comparative a été utilisée pour comparer l'incidence du développement du marché sur la diversité variétale d'igname avec d'autres cultures. Aussi, des diagrammes ont été utilisés pour apprécier le niveau de production des variétés d'igname dans chaque village. Le test de comparaison de moyennes (analyse de variance à un facteur) suivi de test LSD (Least Significantly Difference) et le test *t* de Student ont été utilisés pour comparer le portefeuille variétal entre différentes catégories d'exploitations.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques générales de la diversité variétale de l'igname par village

La diversité variétale de l'igname présente un visage différent entre les villages étudiés. La superficie totale emblavée au profit de l'igname, la superficie moyenne par variété, le nombre total de variétés et par exploitation, les variétés fortement et faiblement cultivées ainsi que les proportions qu'elles occupent en termes de superficie varient d'un village à l'autre (tableau 3).

Tableau3: Caractéristiques générales de la biodiversité de l'igname par village

Villages étudiés	Tekparou	Yerri-Marou	Wari-Marou
Superficie totale d'igname cultivée (ha)	45	32	29
Superficie moyenne d'igname par exploitation (ha)	1,5	1,1	0,96
Nombre de variétés cultivées et recensées	41	35	30
Superficie moyenne par variété d'igname (ha)	1	0,9	1
Portefeuille variétal moyen	7	8	6
Variété plus cultivée	<i>Gonmini</i>	<i>Warma</i>	<i>Moroko</i>
Proportion de la variété la plus cultivée (%)	28	31	28
Variété moins cultivée	<i>Agarou</i>	<i>Eléesso</i>	<i>N'bamma</i>
Proportion de la variété la moins cultivée (%)	0,01	0,01	0,2

Source: Enquête 2009

L'analyse des résultats montre que la variété la plus cultivée occupe au moins 28% de la superficie totale destinée à l'igname tandis que la variété la moins cultivée représente au plus 0,2%. En effet, les variétés *gonmini* et *warma* sont des variétés tardives qui sont récoltées une seule fois par an. Elles sont aptes à la conservation sous la forme de cossette car elles sont consommées non seulement sous la forme d'igname bouillie, frite ou pilée mais aussi sous la forme de pâte de cossette d'igname. Elles s'adaptent à tous les sols quel que soit le niveau de fertilité et exigent moins d'efforts physiques pour la confection des buttes. De plus, leur rendement est élevé. Selon les producteurs, «*gonmini* et *warma* sont des variétés très productives dans leurs mains et gardent bien la famille». Par contre, la variété *moroko* est une variété précoce récoltée deux fois dans l'année dont une première récolte pour la

consommation ou la commercialisation et la seconde pour les semences. Elle est appréciée par les consommateurs de par sa capacité à faire une bonne igname pilée. De ce fait, elle est d'une grande valeur marchande. Elle est la variété qui arrive à maturité avant les autres selon les producteurs. Ces avantages diversifiés des variétés ont fait que les producteurs cultivent plusieurs variétés aussi bien tardives que précoces. Ce qui leur permet d'échelonner les récoltes dans le temps selon leur besoin.

Par ailleurs, les variétés faiblement cultivées sont celles entachées de certaines exigences et interdictions. Selon les producteurs, la consommation des tubercules de la variété *agarou* est incompatible avec la viande du mouton et toute personne consciente de cette interdiction sans la respecter mourra. Ces feuilles sont toxiques à la santé des ovins. Cette perception négative des producteurs sur certaines variétés limite leur production quelle que soit la qualité de l'igname pilée qu'elles offrent aux consommateurs. La faible production de la variété *éléesso* se justifie par son exigence en sols fertiles et son faible rendement comparativement aux autres variétés. La variété *n'bamma*, quant à elle, est une variété de l'Atacora et de la Donga nouvellement introduite dans le village (2006). Sa faible production s'explique par le fait qu'elle n'est pas dans sa zone traditionnelle de production et qu'elle n'a pas encore intégré les habitudes alimentaires des producteurs de Wari-Maró.

3.2. Commercialisation d'igname: source d'enrichissement de la diversité

Le développement du marché de l'igname qui se traduit entre autres par l'usage de nouvelles unités de mesure et l'apparition de nouveaux acteurs fait craindre le maintien de la diversité variétale de l'igname. Quatre principales poches sont réservées à la production d'igname selon les producteurs: la consommation familiale, le semis, la commercialisation et le don. De toutes ces poches, le marché reçoit annuellement 26% en moyenne de la production totale d'igname. Afin de voir l'implication de la commercialisation de l'igname sur sa diversité, les exploitations ont été catégorisées de façon participative en fonction de la part de production d'igname destinée au marché puis leurs diversités variétales ont été comparées (tableau 4).

Tableau 4: Comparaison des portefeuilles variétaux des catégories d'exploitation

Catégories d'exploitation	Non marchandes	Semi-marchandes	Marchandes	Totaux
Proportion p vendue (%)	p < 20	20 ≤ p < 40	p ≥ 40	
Fréquence (%)	8	75	17	100
Nombre moyen de variétés	5	7	9	7
Ecart-type	1,4	3,3	4,1	3,4
Test de Fischer; F=2,67; ddl=89; p=0,03				

Source: Enquête 2009

Les exploitations non marchandes, semi-marchandes et marchandes détiennent respectivement en moyenne 5; 7 et 9 variétés. Cette différence des nombres moyens de variétés entre les trois catégories d'exploitation est globalement significative au seuil de 5%. La comparaison par paire des nombres moyens de variétés entre les catégories d'exploitation révèle que les exploitations marchandes cultivent plus de variétés que les exploitations non marchandes et semi-marchandes au seuil de 5% (tableau 5). Par contre, les exploitations semi-marchandes et non marchandes cultivent le même nombre de variétés au seuil de 5%.

Tableau 5: Comparaison croisée des portefeuilles variétaux entre les catégories d'exploitation

Différences des moyennes		
	Exploitations marchandes	Exploitations semi-marchandes
Exploitations semi-marchandes	1,73 (0,073)	
Exploitations non marchandes	3,31 (0,03)*	1,57 (0,24)

*: significatif au seuil de 5%; les valeurs en parenthèse sont les probabilités

Source: Enquête 2009

3.3. Fausse accusation des variétés d'igname plus chères

Les différentes variétés d'igname ne requièrent pas la même importance sur le marché vis-à-vis des consommateurs qui s'intéressent à la qualité organoleptique. Les variétés préférées sur le marché sont très prisées comparativement aux autres. De ce fait, il s'avère indispensable d'établir une relation entre les variétés plus cultivées, celles de grande valeur marchande et le nombre de variétés détenues par l'exploitation. Le degré de cherté d'une variété varie suivant les exploitations car il dépend de la période pendant laquelle la variété a été vendue et du lieu de distribution. Le producteur est le seul pouvant associer la question de cherté à la variété la plus cultivée dans son champ. La variété la plus cultivée est celle dont le nombre de buttes est plus élevé quelle que soit la grosseur des buttes dans l'exploitation. L'hypothèse selon laquelle les portefeuilles variétaux des producteurs cultivant plus la variété chère sont plus réduits que ceux des autres producteurs a été testée (tableau 6). Deux catégories de producteurs ont été donc considérées (tableau 6).

Tableau 6: Comparaison des portefeuilles variétaux entre deux catégories d'exploitation

	Caractéristiques	Fréquence (%)	Nombre moyen de variétés cultivées	Ecart-type
Catégorie 1 d'exploitations	Variété chère = variété plus cultivée	12	9	3,8
Catégorie 2 d'exploitations	Variété chère ≠ variété plus cultivée	88	7	3,3
Totaux		100	8	3,4
Test t de Student; $t_c = 1,69$; ddl=88; $p = 0,18$.				

Source: Enquête 2009

L'analyse des résultats montre que les exploitations de la catégorie 1 celles de la catégorie 2 cultivent respectivement 9 et 7 variétés en moyenne. Cette différence n'est pas significative au seuil de 5%. Nous pouvons donc conclure que le nombre moyen de variétés des producteurs de la catégorie 1 est égal à celui des producteurs de la catégorie 2. Par conséquent, le fait qu'un producteur cultive plus la variété chère ou moins chère n'affecte pas la diversité variétale de l'igname à l'échelle ménage.

4. Discussion des résultats

4.1. Biodiversité d'igname en danger

L'état de la biodiversité de l'igname paraît semblable dans les trois villages d'étude. En effet, les variétés occupant les plus grandes superficies peuvent être regroupées en deux catégories et sont en nombre infime par rapport à la diversité variétale observée au niveau village. Il s'agit des variétés hautement commercialisées et celles destinées à la fabrication des cossettes. Cette affirmation est soutenue par Vernier et Dossou (2002) qui ont prouvé que deux cultivars chez les *Dioscorea rotundata* précoces couvrent plus de 50 % des surfaces cultivées en igname. Aussi, Baco et al. (2004) et Vernier et Dansi (2006) ont-ils mis l'accent sur le nombre réduit des variétés d'igname occupant la bonne partie des superficies cultivées. Cette situation de la diversité variétale d'igname s'apparente à celle de sorgho dont le type *safraari* reconnu pour ses bons rendements et pour la qualité de sa farine, a occupé en moyenne 42% des surfaces cultivées dans l'extrême Nord-Cameroun (Perrot et al., sd). Cette façon de prioriser certaines variétés au détriment d'autres ne garantit pas un lendemain meilleur pour la biodiversité de l'igname dans la zone d'étude et si rien n'est fait, le cas de sorgho observé au Mali où le nombre de variétés est passé de 11 à 3 variétés en un an (Bazile et Soumare, 2004) pourrait arriver à l'igname. C'est le cas de *moroko* et *kpounan* par exemple pour la première catégorie qui sont non seulement des variétés précoces mais aussi aptes à faire de bonne igname pilée. Selon Baco et al. (2007c), l'igname pilée est la forme de consommation la plus fréquente et plus appréciée. Aussi, la productivité et la flexibilité de certaines variétés à s'adapter à tout sol sont des facteurs favorables qui motivent les producteurs à s'y intéresser. Ces critères caractérisent les variétés plus cultivées observées dans les villages (tableau 3). Parallèlement à cela, la précocité de production, l'aptitude à la conservation, l'adéquation à la demande commerciale et l'adaptation du matériel végétal à la culture continue des terres imposée par une pression démographique croissante et l'adoption de la culture attelée sont d'autres critères que les producteurs recherchent dans la production des différentes variétés d'igname (Dumont et al., 2010). Certaines variétés d'igname sont moins cultivées parce qu'elles viennent d'être introduites dans les villages. Cela a été également le cas du niébé dans un village de Sori au Bénin où les variétés locales *Yanti*, *Kpodjiguèguè*, *Sui gonan* sont moins produites (Baco et al., 2008).

4.2. Diversité variétale d'igname en sécurité vis-à-vis du marché

La commercialisation de l'igname semble préserver la santé de sa biodiversité. En effet, la commercialisation d'une proportion importante de la production a actuellement un effet conservateur sur la biodiversité de l'igname dans la commune de Tchaourou. Ainsi, le comportement de l'igname vis-à-vis du marché s'oppose à celui de patate douce dont la commercialisation accrue de sa production a entraîné une réduction de sa diversité cultivée qui est passée de 25 à moins de 5 cultivars ces 50 dernières au nord des Philippines (Campilan et Prain, 2005). Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'igname est une culture ancestrale ancrée dans la tradition des producteurs. Les variétés moins appréciées par les consommateurs ou de faible qualité organoleptique sont cultivées pour maintenir leurs semences. C'est le cas de sorgho au Nord Cameroun où des variétés aux qualités agronomiques ou gustatives médiocres sont maintenues et repiquées sur des petites superficies (Perrot et al., sd). Aussi, les variétés précoces d'igname n'arrivent pas à maturité au même moment. Par exemple, la récolte de *moroko* et de *kpouna* commence avant

celle des autres variétés précoces pour vite finir au moment où d'autres commencent par se faire récolter. Les variétés précoces qui sont pour la plupart chères contiennent assez d'eau; ne favorisant pas leur conservation. Les semences des variétés plus chères sur le marché ont moins disponibles. Ce qui fait que la production axée sur les variétés plus chères a gardé un effet neutre sur la diversité variétale de l'igname cultivée. Les variétés moins chères sont pour la plupart tardives et leur rendement est élevé comparativement aux variétés précoces. Elles sont plus aptes à la conservation rendant disponibles et accessibles leurs semences. Donc, elles répondent aux critères qui orientent le choix variétal (Dumont et *al.*, 2010). Dans ce contexte, la commercialisation de l'igname répondrait aux fonctions d'arbitrage entre les producteurs et les consommateurs sans focaliser la production sur une variété donnée (Demont et *al.*, 2003).

Conclusion

La biodiversité de l'igname constitue un espoir dans un contexte de sécurité alimentaire. En effet, le développement du marché de l'igname ces derniers a certes permis à la culture de connaître de nouvelles aires de consommation et commercialisation de l'igname. Il a un effet positif sur la diversité variétale de l'igname. Les producteurs qui vendent une grande quantité d'igname cultivent plus de variétés que les autres producteurs alors que ceux centralise leur production autour des variétés chères en cultive un nombre égal à celui des autres. Il convient alors de dire que les producteurs marchands sont les meilleurs gardiens de la diversité de l'igname. Mais, qualitativement, l'état de la diversité variétale est menacé au niveau des villages. Les variétés les plus appréciées pour leur consommation, leur commercialisation, leur rendement et leur flexibilité à tous les sols ont pris le dessus sur les autres. L'aire traditionnelle de production de certaines variétés constitue leur poids. Par contre, certains totems inhibent la production de certaines variétés.

Références bibliographiques

- Auriol L. et Aboudou R., 2006:** Impacts de la croissance urbaine sur les filières agricoles en Afrique de l'Ouest : cas de l'igname à Parakou, Bénin. *Ifeas, Lares, document de travail Ecocité* 13:1-51.
- Baco M. N., 2007:** Gestion locale de la diversité cultivée au Nord Bénin: éléments pour une politique publique de conservation de l'agro-biodiversité de l'igname (*Dioscorea* spp.). Thèse de doctorat soutenue le 14 décembre 2007. Université d'Orléans. 406pp.
- Baco M. N., Biaou G., et Lescure J-P., 2007b:** Complementarity between Geographical and Social Patterns in the Preservation of Yam (*Dioscorea* sp.) Diversity in Northern Benin. *Economic Botany* 61: 385–393.
- Baco M. N., Biaou G., Pham J-L. et Lescure J-P., 2008:** Facteurs géographiques et sociaux de la diversité des ignames cultivées au Nord Bénin. *Cahiers Agricultures* 17: 172-177.
- Baco, M. N., Biaou, G., Pinton, F. et Lescure, J. P., 2007 a:** Les savoirs paysans traditionnels conservent-ils encore l'agro-biodiversité au Bénin? *Biotechnol. Agron. Soc. Environ* 11: 201-210.
- Baco M. N., Tostain S., Mongbo R. L., Biaou G. et Lescure J-P., 2007c:** Igname, plante alimentaire commerciale et culturelle au nord Bénin. *Annales des sciences Agronomiques* 9: 49-67.

- Baco M. N., Tostain S., Mongbo R. L., Dainou O. et Agbangla C., 2004:** Gestion dynamique de la diversité variétale des ignames cultivées (*Dioscorea cayenensis*- *D. rotundata*) dans la commune de Sinendé au nord Bénin. *PGRNewletters*; 139: 18-24.
- Baco M. N., Ahanchédé A., Bello S., Dansi A., Vodouhè R., Biaou G. et Lescure J. P., 2008:** Evaluation des pratiques de gestion de la diversité du niébé (*Vigna unguiculata*): une tentative méthodologique expérimentée au Bénin. Étude originale Réseaux d'échanges. *Cahiers Agricultures* vol. 17 (2), 183-188pp
- Bareau, J., 1990:** Diversité et uniformité: remarques sur l'évolution des flores cultivées tropicales. *Cahiers d'Outre-mer* 42: 332-341.
- Bazile D. et Soumare M., 2004:** Gestion spatiale de la diversité variétale en réponse à la diversité écosystémique : le cas du sorgho [*Sorghum bicolor* (L) Moench] au Mali. *Évolution des pratiques et dynamique des territoires* 13: 480-487.
- Bierschenk T., 2003:** *Le secteur rural dans l'économie rentière du Bénin*. Institut für Ethnologie und Afrikastudien, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, Working paper 31: 8p.
- Bricas N. et Attaie N., 1998:** La consommation alimentaire des ignames: synthèse des connaissances et enjeux de la recherche: 21-30. *In* : Berthaud J., Bricas N. et Marchaud J-L. (Eds), L'igname, plante séculaire et culture d'avenir. Actes du séminaire international CIRAD-INRAORSTOM- CORAF. Montpellier, France.
- Bricas N. et Vernier P., 1997:** Le développement de la filière cossettes d'igname en Afrique de l'Ouest. *In les cahiers de la Recherche développement*, n°44, 1997.
- Bricas N. et Vernier P., 2000:** Un tubercule au fort potentiel de développement: 18. *In*: Bulletin du réseau technologie et partenariat en agroalimentaire.
- Campilan D. et Prain G., 2005:** Utilisation des connaissances locales pour conserver la diversité de la patate douce aux Philippines. *In* Conservation et utilisation durable de la biodiversité agricole. *Guide de référence* vol 1: 83-88p
- Demont M., Houedjoklounon A., Hounhouigan J., Mahyao A., Orkwor G., Stessens J., Tollens E. et Touré M., 2003:** Etude comparative des systèmes de commercialisation d'igname en Côte-D'Ivoire, au Bénin et au Nigeria. Working Paper, n° 79, Département d'Economie Agricole et de l'Environnement, Katholieke Universiteit Leuven.
- Dumont R, Zoundjhekpou J, Vernier Ph., 2010:** Origine et diversité des ignames *Dioscorea rotundata* Poir. Comment le savoir-faire des paysans africains leur permet d'utiliser la biodiversité sauvage dans l'agriculture. *Cahiers d'Agriculture* vol 19 (4) : 255-61pp.
- GTZ, 2000:** Gestion de l'agro-biodiversité dans les zones rurales. 12 p.
- Hahn S. K. , Asiedu S.O. Akoroda M. O. et Otoo J. A., 1987:** Yam production and its future prospects. *Outlook on Agriculture* 16: 105 - 110.
- Igue, J. O., 1974:** *Le rôle de l'igname dans la civilisation agraire des populations Yoruba*. Université Nationale du Bénin, Cotonou. 54 p.
- Memento de l'agronome**, édition 2002. 9-1683 p.
- Perrot N., Gonne S. et B. Mathieu B., sd:** Biodiversité et usages alimentaires des sorghos *muskuwaari* au nord-Cameroun. 15 p.
- SCRP, 2007:** Stratégies de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté. SCRIP, Gouvernement du Bénin, Cotonou, Bénin. 117p.
- Smale, M and Bellon, M. R., 1999:** A conceptual framework for valuing on-farm genetic resources. *In*: Wood D. and Lenné J. (eds) *Agrobiodiversity: Characterization, Utilization and Management*. CAB International, Wallingford, pp. 387-408.

Vernier P. et Dansi A. 2006: Participatory assessment of local yam cultivars (*D. cayenensis* and *D. rotundata*) in Benin. *PGRNewletters*; 147:38-46.

Vernier P. et Dossou R. A., 2002: *Adaptation of yam (Dioscorea spp) cultivation to changing environment and economic constraints in Benin, Africa.* Proceeding of the 12th symposium of ISTRC, "Potential of root crops for food and industrial resources", Tsukuba, Japan, 10-16/09/2000, ISTRC.

World Bank. 2006: *World development indicators.* Washington, USA.

Rapports consultés

CeRPA, 2008: Rapports d'activités annuelles; Département Borgou-Alibori

Plan de Développement Communal, 2004: Tchaourou