

Les défis de l'industrie sucrière centre et ouest africaine¹.

G Nicolin, R Rivalland et T Viremouneix.

SOMDIAA, 39 rue Jean-Jacques Rousseau, 75001 Paris – France.

gnicolin@somdiaa.com

Résumé

L'industrie sucrière centre et ouest africaine doit tenir compte des besoins croissants de la consommation de sucre des zones CEMAC² et UEMOA³. L'augmentation de la production de canne à sucre dans ces zones, permettra, outre l'augmentation de la production de sucre, la commercialisation des coproduits issus de cette production, dont notamment l'alcool à partir de la mélasse et l'énergie électrique à partir de la cogénération avec de la bagasse. L'expérience acquise par le Groupe SOMDIAA, au cours de son évolution vers le contrôle et l'accompagnement technique des unités de production de ces deux sous régions, lui permet aujourd'hui de revisiter l'approche technique de ces nouvelles demandes.

Si les enjeux agronomiques sont, pour la plupart, maintenant clairement identifiés, il n'en demeure pas moins que l'application des actions nécessaires à une augmentation de la productivité et de la production demande un suivi et une orientation de la R & D plus larges, ceux-ci devant orienter les prises de décision afin de garder en point de mire le prix de revient de la canne et de ses coproduits.

Concernant les travaux agricoles, la récolte et le transport de la canne, l'introduction des opérations mécanisées demande une rationalisation des cellules motrices et du mode de transport par un suivi des déplacements en vue d'optimiser la productivité des engins et des équipements. Les espacements au niveau de la plantation demandent à être réadaptés aux largeurs des équipements afin de respecter les bandes de roulement, de travail et de récolte, et ainsi assurer de meilleures conditions de repousse de la canne.

Concernant l'usinage des cannes, la plupart des unités de production ont atteint les limites des capacités installées, principalement au niveau des départements de production d'énergie – chaudières, turbo alternateurs. Dans ce contexte, les nouvelles unités de production d'énergie – centrales thermiques à la bagasse - devront considérablement améliorer leurs efficacités d'extraction – pression et température de vapeur nettement plus élevées - afin d'utiliser au maximum le potentiel énergétique « vert et renouvelable » de ce co-produit de la canne. Le défi à relever consistera à justifier économiquement les investissements importants qui amèneront des augmentations significatives de capacité tout en prenant en compte la production d'énergie électrique et d'alcool, coproduits avec le sucre.

Cette diversification des sources de revenus établira une meilleure compétitivité financière des sucreries.

Tous ces constats mettent en exergue la nécessité d'une approche prudente associée à une vision à long terme de la transformation de cette industrie qui ne demande qu'à se moderniser.

Ce papier couvre l'essentiel des approches tant sur un plan R & D que sur une amélioration des productions agricoles et industrielles tout en intégrant les synergies possibles sucre / électricité / alcool dans ce contexte africain.

Mots clés : Coproduits, orientation R & D, productivité engins, énergie, bagasse

¹ Voir Carte indiquant les différents sites en Annexe 1 en fin de Papier

² CEMAC : Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale

³ UEMOA : Union économique et monétaire ouest-africaine

1. Introduction

Les filiales sucrières de la SOMDIAA occupent une part importante des productions sucrières centre et ouest africaines. Les exploitations sucrières représentent l'essentiel de la production de la zone CEMAC avec une moyenne de plus de 250 000 tonnes de sucre produit par an. Dans la zone UEMOA, la production des deux usines de Ferké a atteint et dépassé cette année les 100 000 tonnes de sucre.

Dans certains pays de la zone CEMAC, la production est en dessous du besoin et de la demande des marchés. Les besoins sont comblés par des importations officielles (Brésil) et frauduleuses, en provenance principalement des pays frontaliers. Grâce à son expérience dans ces pays, le Groupe SOMDIAA a acquis une meilleure connaissance des marchés et de ses évolutions. La stratégie commerciale a consisté à approvisionner les pays dont la consommation était supérieure à la production (Cameroun et Tchad) par ceux dont la situation est excédentaire (Congo Brazzaville), dans l'attente des augmentations de capacités à venir.

Dans l'UEMOA, hormis en Côte d'Ivoire, aucune stratégie commune n'existe entre les producteurs qui pour la plupart tentent de gérer au mieux les déficits existants. Le potentiel de production des pays producteurs est incapable de combler actuellement ces déficits qui deviennent de plus en plus importants. Le Sénégal a débuté un projet visant à augmenter sa production et avec pour objectif l'auto suffisance à terme. Le projet de Markala au Mali est arrêté alors que la Côte d'Ivoire, sortie depuis peu d'une période d'instabilité politique, essaie au mieux de maximiser sa production et les capacités installées de ses usines. Les autres pays importent de grandes quantités de sucre du marché mondial, dont la majeure partie (importations destinées au Mali et au Burkina) transite par le territoire ivoirien. Cela rend encore plus difficile le contrôle de la fraude dans un pays qui essaie de remettre en route ses institutions.

Alors qu'aucune politique de développement sucrier régional n'est affichée dans l'UEMOA, les Etats de la CEMAC encouragent eux, depuis la remontée et la stabilisation des cours mondiaux, les producteurs à améliorer le niveau de leurs productions.

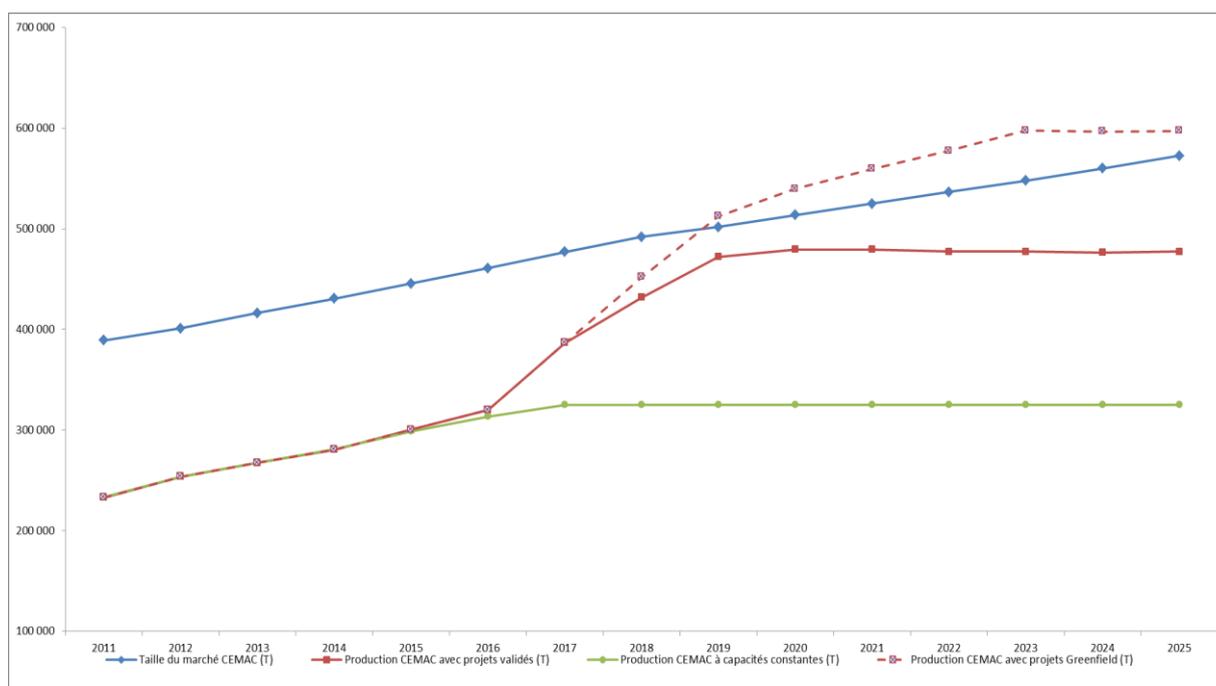


Figure 1. Perspectives d'évolution de des marchés et de la production CEMAC.

2. Situation des complexes sucriers⁴

a. Limitations des sols et ensoleillement

Les périmètres agricoles sont essentiellement sous régime pluvial, seul le Tchad et la Côte d'Ivoire sont irrigués.

Au Tchad, les réserves en eau du Chari permettent une application brute à hauteur de 1 000 mm par hectare par an avec des rendements moyens atteignant 9,75 tonnes de sucre à l'hectare.

En Côte d'Ivoire, à Ferkessédougou, le taux brut d'irrigation reste inférieur à 750 mm par hectare par an avec un rendement de l'ordre de 7,5 tonnes de sucre à l'hectare.

L'irrigation bien que déficitaire en Côte d'Ivoire pourrait amener davantage de production dans les périmètres de Ferké. Une stabilisation du rendement agricole est aussi recherchée au Tchad où une mauvaise maîtrise de la marche de l'usine et des problèmes de gestion du système goutte à goutte n'ont pas permis d'atteindre et de dépasser l'objectif de 10 tonnes de sucre par hectare.

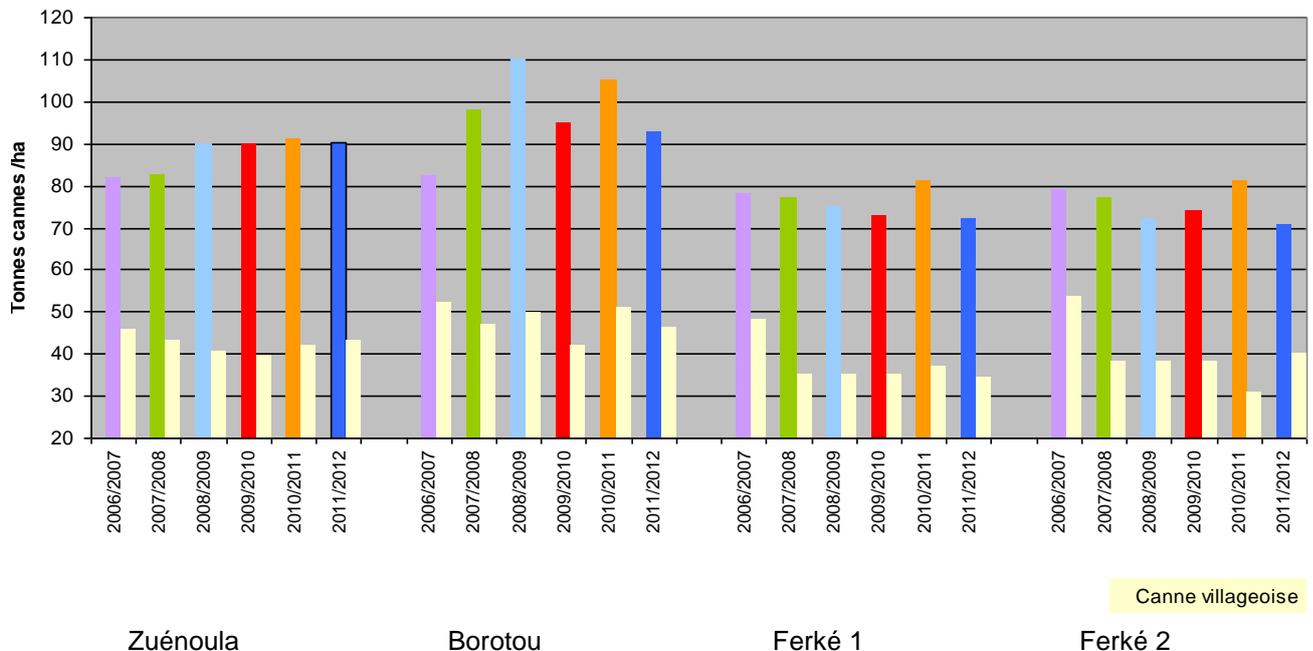


Figure 2. Rendements des cannes irriguées et villageoises RCI.

Sous cannes pluviales, la productivité à l'hectare reste relativement faible avec 6 tonnes de sucre à l'hectare et de fortes fluctuations de production.

A l'exception du Gabon et d'une faible proportion des superficies en Côte d'Ivoire où la récolte est entièrement mécanisée avec la coupe d'une partie de la superficie en vert, les autres sites sucriers coupent manuellement après brûlage.

L'apport de matière organique à la récolte reste faible. Les tentatives de coupe manuelle en vert démontrent une forte baisse de la productivité des coupeurs, nécessitant un effectif pléthorique et des problèmes de logistique associés.

⁴ Voir la liste des légendes associées à chacune des sucreries en Annexe 2 en fin de Papier

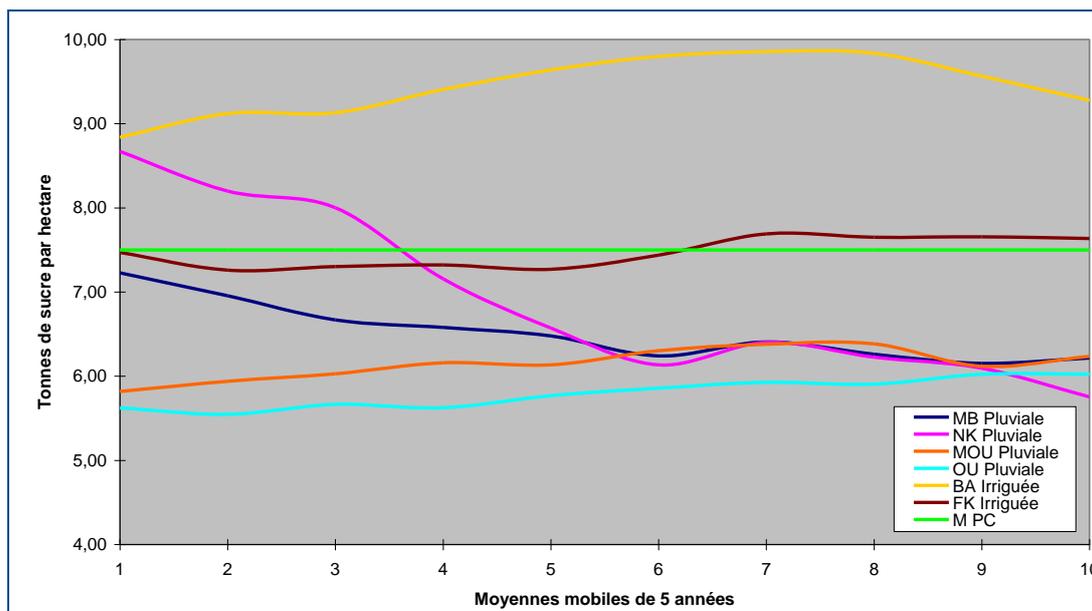


Figure 3. Productivité - Evolution du rendement tonnes sucre par hectare⁵

La plupart des sites ont une teneur faible en matière organique inférieure à 3,0 % à l'exception des périmètres du Congo Brazzaville et du Gabon.

Nous remarquons également un pH acide au Cameroun, RCA, Gabon et Congo Brazzaville avec des amendements apportés régulièrement sur ces deux derniers sites, l'éloignement des sources de calcaire et le coût d'acheminement élevé n'ayant pas permis une correction systématique sur les deux premiers. La capacité d'échange reste donc très faible au Cameroun et en RCA.

Tableau 1. Caractéristiques des sols

	Ferké 1	Ferké 2	Moyenne SUCAF-CI	SSC1	SSC2	Moyenne SSC	SARIS	CST	SUCAF-GN	SUCAF-RCA	Normes
Argiles	15,3%	18,2%	17,1%	38,2%	33,8%	36,1%	59,8%	13,7%	46,2%	20,1%	
Limons	20,1%	11,6%	15,0%	8,3%	7,4%	7,9%	24,4%	8,3%	15,5%	17,0%	
Limons fins	10,8%	6,7%	8,4%	4,6%	4,3%	4,5%	15,8%	4,5%	10,2%	4,9%	
Limons grossiers	9,3%	4,9%	6,7%	3,6%	3,1%	3,4%	8,5%	3,8%	5,4%	12,1%	
Sables	64,6%	70,1%	67,9%	53,5%	58,8%	56,0%	15,9%	78,0%	38,2%	62,9%	
Sables fins	25,1%	19,9%	22,0%	26,0%	25,1%	25,6%	10,2%	22,1%	15,1%	54,9%	
Sables grossiers	39,4%	50,3%	45,9%	27,5%	33,7%	30,5%	5,7%	56,0%	23,1%	8,0%	
pH	5,7	5,9	5,8	4,8	5,1	4,9	3,5	6,1	4,0	5,0	5
CEC	7,8	8,2	8,0	2,4	2,4	2,4	5,0	3,7	0,5	2,5	10
%MO	1,1%	1,1%	1,1%	2,3%	2,0%	2,1%	3,1%	0,9%	3,4%	1,8%	3,0%
%N	0,07%	0,08%	0,07%	0,09%	0,08%	0,08%	0,12%	0,04%	0,06%	0,07%	0,10%
P ass.	21,9	16,2	19,0	30,6	22,5	26,7	71,2	28,4	14,0	5,7	30
K éch.	0,24	0,25	0,24	0,18	0,16	0,17	0,17	0,13	0,12	0,08	0,10
Mg	0,51	0,84	0,68	0,19	0,34	0,26	0,54	0,53	0,26	0,36	0,17
Mh	0,00	0,00	0,00	0,11	0,16	0,14	0,51	0,09	0,00	6,01	
Ca éch.	1,5	1,7	1,6	0,6	0,9	0,7	2,1	2,3	0,5	1,0	0,5
Na+	0,06	0,04	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,04	

L'ensoleillement du Cameroun est très limité. De manière générale dans les périmètres sucriers autour de l'équateur en Afrique, les heures d'ensoleillement à partir du mois de juillet à septembre, au milieu et vers la fin du cycle végétatif, restent insuffisantes pour assurer une bonne croissance de la canne (Figure 4).

⁵ Voir commentaire 4 plus haut

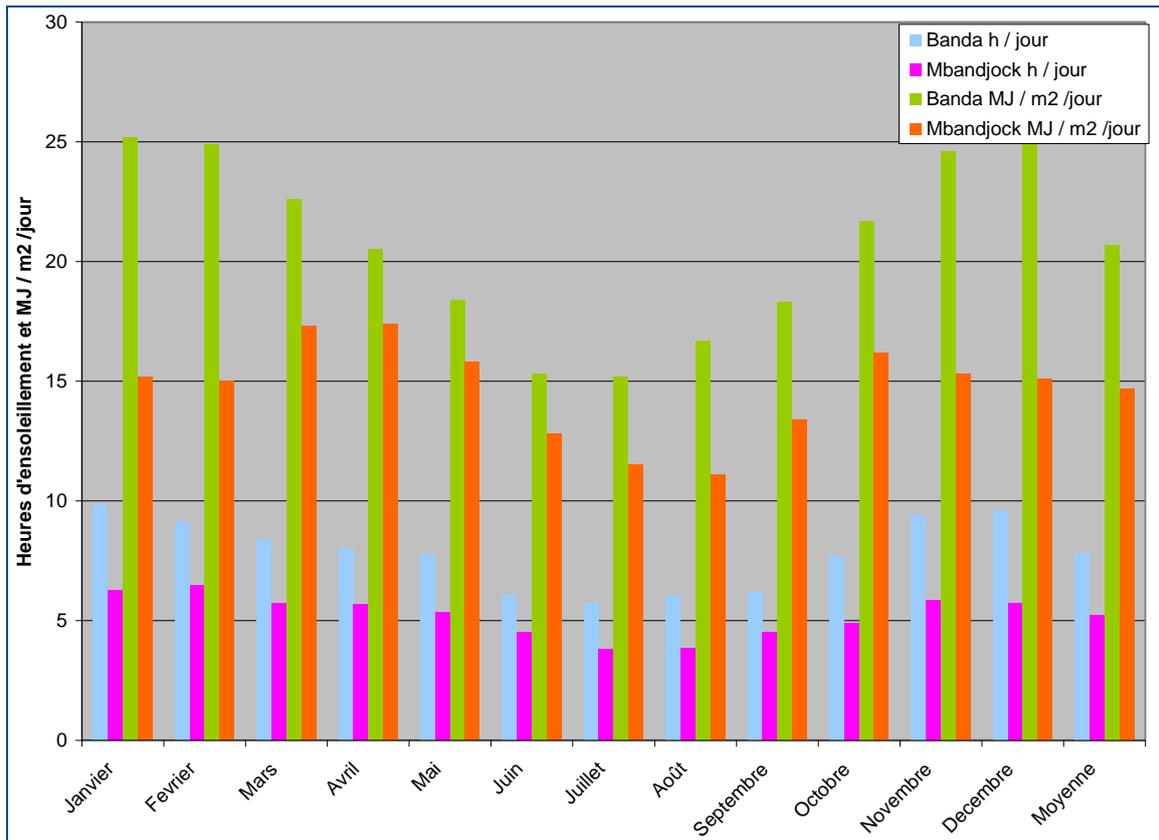


Figure 4. Heures d'ensoleillement et radiation solaire à Mbandjock et Banda

b. Les usines

Elles ont été entretenues sans augmentation notable de capacité de broyage depuis leurs privatisations. L'augmentation de production venant d'une occupation maximale de la fenêtre climatique avec des débuts de récolte dès l'arrêt des pluies et des fins de campagnes sanctionnées par l'arrivée de la saison des pluies. A l'exception des usines de Ferké où les capacités installées sont supérieures aux taux de broyage journalier, aucune augmentation de la durée de campagne n'est envisageable sur les autres sites.

Les investissements ont été consacrés essentiellement à l'amélioration des circuits de raffinage afin d'assurer un plus grand segment de produits de meilleure qualité avec les colorations adéquates selon la demande des marchés.

Les capacités de production d'énergie restent limitées aux besoins des usines à l'exception des usines de Côte d'Ivoire initialement conçues pour produire l'électricité nécessaire pour les besoins de l'irrigation. Aujourd'hui la demande d'énergie à l'irrigation dépasse la capacité de production de l'usine et le reliquat des besoins en énergie est prélevé du réseau national.

Dans les usines, on note une forte consommation de la vapeur par tonne de cannes broyées à l'heure principalement pour les raisons suivantes :

- les raffineries sont attachées aux usines ;
- la faible efficacité des évaporateurs installés en quadruple effets ;
- des équipements de cuisson qui n'ont pas été remplacés ;
- état des chaudières compte tenu de la qualité de conduite et du report, dans certains cas, des décennales.

Tableau 2. Bilan de capacité et de production des huit sucreries

	CAMEROUN		COTE D'IVOIRE		CONGO	TCHAD	GABON	RCA	TOTAL
	NKOTENG	MBANDJOCK	FERKE 1	FERKE 2	SARIS	BANDA	OUELE	NGAKOBO	SOMDIAA
CANNES BROYÉES PAR CAMPAGNE	750 000	450 000	500 000	450 000	650 000	340 000	275 000	100 000	3 515 000
SUCRE PRODUIT	70 000	45 000	52 000	47 000	68 000	37 500	26 000	10 000	355 500
SUCRE EXTRAIT	9,33	10,00	10,40	10,44	10,46	11,03	9,45	10,00	10,11
JOURS DE CAMPAGNE	210	225	185	160	190	200	135	210	-
JOURS DE ROULAISON	188	205	167	141	171	179	120	192	-
TC / JOUR	4 000	2 200	3 000	3 200	3 800	1 900	2 300	520	20 920
TC / HEURE	182	105	136	145	181	90	115	24	-
RAFFINERIE INTEGRÉE	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	BLANC	OUI	NON	-
AGGLOMERIE INTEGRÉE	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	-
EXCÉDANT BAGASSE	LARGE	MOYEN	NON	NON	LARGE	MOYEN	MOYEN	NON	-
APRES CAMPAGNE									
CONSOMMATION MOYENNE	600	600	580	450	600	600	600	600	-
VAPEUR PAR TCH									

Avec une amélioration des capacités de production de vapeur des chaudières et une amélioration du bilan thermique des usines, le potentiel de production, hors sucreries de la Côte d'Ivoire, se monte à 70 000 tonnes de sucre.

3. Les principales mesures visant à améliorer la qualité des sols

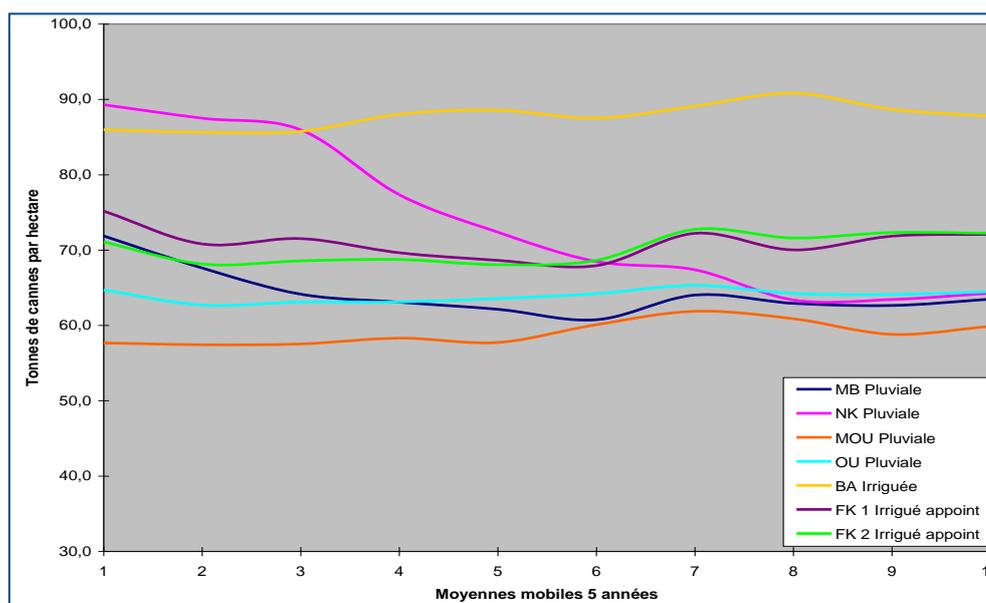


Figure 5 : évolution des rendements (tch) au cours des 12 dernières années⁶

Les sites du Cameroun présentent une stabilisation autour de 65 tonnes de canne hectare. Les sites de Côte d'Ivoire après une baisse suite aux événements qu'a connus le pays remontent légèrement. La productivité agricole des autres sites semble stable ou en léger progrès et la production globale reste tributaire essentiellement de la répartition des pluies.

a. Chaulage et fertilisation localisés

Hormis le site de Banda à la CST, les sols sont caractérisés par un pH très faible (entre 4,5 et 5), ce qui réduit l'assimilation des éléments minéraux. Ainsi, le programme de chaulage permettant une augmentation du pH et l'effort nécessaire pour financer cet amendement au

⁶ Voir commentaire 4 plus haut

Cameroun et en **Gabon** seront poursuivis. Au **Congo Brazzaville**, la proximité d'une carrière de calcaire permet de réaliser l'amendement à moindre coût.

La localisation des écumes à la plantation entraînant une réduction des apports (demi-dose) et la localisation des engrais minéraux restent une priorité pour les valoriser au mieux.

b. Les plantes de couvertures

L'utilisation des plantes de couvertures (*Cajanus cajan*, *Mucuna Jaspidea*) entre deux rotations de cannes (inter-culture) devra faire partie des pratiques courantes. Par ailleurs, l'augmentation des surfaces sous culture devrait permettre au **Cameroun** et au **Congo Brazzaville** de pratiquer une jachère sous plantes de couverture sans pour autant diminuer les surfaces sous cannes. De plus, l'utilisation du soja (Variété : Canarana) sous irrigation en **Côte d'Ivoire** introduit une culture en déplaçant les dates de plantation des petites cultures.

c. Chargement et récolte mécanisés

La standardisation de l'espacement des cannes à 1 m 50 en rang simple, adoptée dans les années passées, gêne considérablement aujourd'hui le ramassage des cannes longues coupées ainsi que la coupe mécanisée.

Le **Gabon** et la **Côte d'Ivoire** qui ont conservé l'espacement standard et pratiquent la récolte mécanique, éprouvent des difficultés à la récolte et dans certains cas la perte de cannes aux champs peut être de plus de 10% ; plus particulièrement dans les champs coupés en vert à forts rendements (au dessus de 75 tcha).

Au Cameroun, la plantation en rangs jumelés espacés de 50 cm sur une banquette de 90 cm de largeur, elle-même distante de 1 m 90 à 2 m 00 (centre à centre des banquettes), bien adaptée à la mécanisation, requiert toutefois un remplacement des chargeurs John Deere 1850 standard par le model 2253 avec des voies adaptées. Cela assure une bonne transition vers la coupe mécanisée.

Des aménagements avec des espacements de rangs jumelés décrits plus haut facilitent le passage des engins sur des bandes de roulements tout en respectant la culture plantée sur une banquette rehaussée. La présence des banquettes favorise le relevage des cannes couchées à travers les lignes afin de les couper et de les écimer à bonne hauteur.

Ces aménagements sont en cours au **Cameroun** qui récolte en petite saison des pluies, afin d'assurer des conditions permettant la protection de la culture.

d. Recherche et Développement

Les principaux axes sont :

L'amélioration de la connaissance du milieu.

Le **Cameroun** et le **Congo** se sont engagés dans les mesures de résistivité des sols. Ces mesures ont permis d'obtenir une carte de résistivité du parcellaire. Les cartes de résistivité associées à une procédure spécifique faisant référence à des types de sol typiques du périmètre ont mis en relief les cartes de sols correspondantes.

Ainsi la nature du sol est considérée lors du raisonnement du travail du sol et de ses aménagements. Cela contribue à définir des secteurs aux pratiques et itinéraires techniques différenciés et adaptés.

Les mesures de résistivité ont été réalisées sur 21 000 hectares au **Cameroun** alors que le programme au **Congo** démarre actuellement appuyé par un financement de l'Union Européen.

Sélection Variétale à partir du fuzz et introduction de variétés performantes.

Un programme de sélection à partir de fuzz a été développé conjointement avec eRcane depuis 2005. Il concerne pour l'instant le Cameroun, le Tchad et le Congo. Les retombées de ce programme devront bientôt démontrer ces premiers résultats.

Des accords sont établis avec les principaux producteurs de variétés dans le but d'introduire les variétés sélectionnées dans les centres de sélection à travers la quarantaine du Cirad et de les tester sur l'ensemble des sites.

Ces programmes d'introduction et de sélection devraient amener au rattrapage du retard cumulé principalement au Cameroun et de sélectionner des variétés mécanisables. Une attention particulière est aussi apportée sur les variétés à forte teneur en fibre pour les besoins futurs de cogénération.

Optimisation des engrais.

Un programme d'essais est déjà en cours en Côte d'Ivoire et au Cameroun afin de déterminer l'utilisation optimale des engrais selon différents types de sol. On devrait pouvoir dans quelques années, mieux ajuster les doses et ainsi anticiper sur les effets de réduction comme cela a été le cas en 2008 avec les envolées des prix de ces intrants agricoles.

Améliorer les connaissances de la texture et réserves utiles de nos sols.

Les facilités de laboratoires ont été mises en place à Ferké afin d'effectuer ces déterminations qui sont nécessaires aux dosages appropriés selon les types de sol. Ces paramètres sont intégrés dans le calcul des balances hydriques et déterminent la pertinence du choix des différents systèmes d'irrigation.

e. Irrigation

Capacité hydraulique du réseau à Ferké Côte d'Ivoire.

Le réseau des sites de Ferké a été conçu initialement pour alimenter un système de quadrillage. La reconversion des systèmes s'est traduite par l'installation des enrouleurs, pivots, rampes latérales et goutte à goutte. Le pivot étant aujourd'hui le système couvrant la majeure partie des surfaces irriguées.

La capacité des réseaux n'a pas toujours été prise en compte, se traduisant par un manque de pression de travail de certains équipements.

Un audit des réseaux et des stations de pompage est en cours afin d'évaluer précisément les capacités hydrauliques et mieux orienter le choix des systèmes des nouvelles installations et améliorer la gestion de l'irrigation. Les besoins énergétiques de l'irrigation et la rationalisation de l'énergie nécessaire à l'irrigation complète l'étude en cours.

Maîtrise du drainage à Banda au Tchad.

Le périmètre se trouve en bordure du Chari ce qui rend pour l'instant difficile le drainage des parcelles et le maintien du bon fonctionnement des drains de ceinture et d'évacuation pendant la période des pluies.

Choix des systèmes.

Les différents systèmes ont été choisis et installés en fonction de différents critères ; pression à la borne, flexibilité à la gestion, quantité d'eau disponible, facilité des entretiens et efficacités mécaniques.

Le pivot se révèle être le plus performant et simple d'utilisation. Les moyens de logistiques mis en place ont souvent manqué pour assurer une bonne efficacité de certains systèmes performants, la rampe latérale étant un bon exemple.

La rentabilité du goutte à goutte reste à prouver. Les systèmes mis en place n'ont pas eu les performances attendues en raison de la qualité des installations, d'une mauvaise maîtrise de la logistique du transport et d'un temps d'arrêt trop long entre la récolte et la mise en eau des parcelles.

4. Usines et diversification

a. Production d'énergie

Comme indiqué plus haut, toute augmentation de capacité de production des usines, à l'exception des usines de Ferké, doit nécessairement inclure une augmentation de capacité des chaudières. Deux alternatives sont offertes :

- Soit réhabiliter les chaudières existantes avec, dans certains cas, une rehausse du ballon supérieur, l'installation de réchauffeur d'air, et/ou des ventilateurs de tirage plus puissants permettant un gain en capacité de l'ordre de 10 %

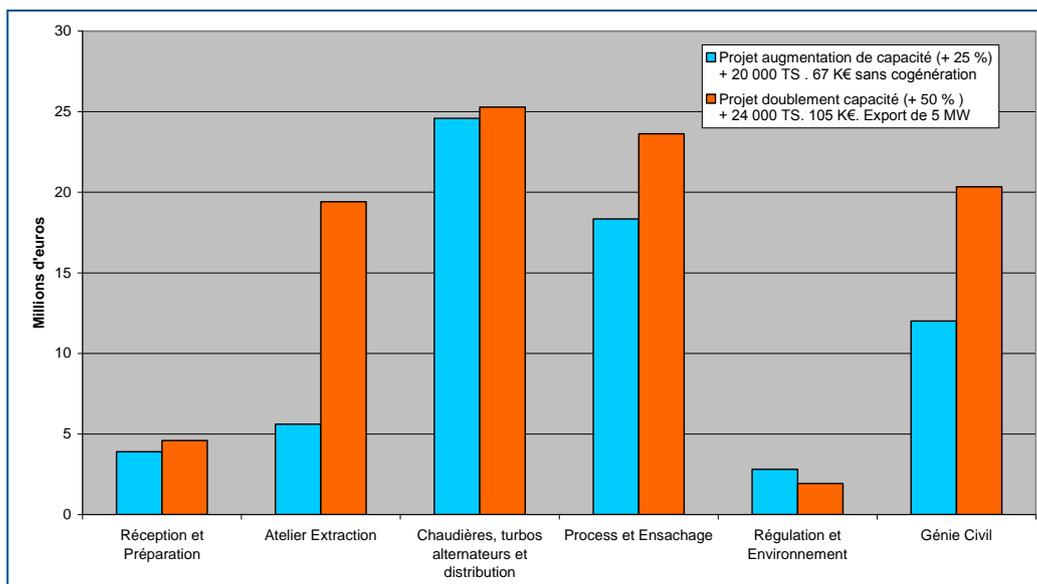


Figure 6. Poids des investissements pour la production et la distribution d'énergie de deux sucreries, avec augmentation de capacité et cogénération sur un des sites.

- soit installer une chaudière à très haute pression plus performante.

Tableau 3. Potentiel d'augmentation de la production de vapeur

POTENTIEL DE PRODUCTION DE VAPEUR & ENERGIE POUR UN MÊME POIDS DE BAGASSE			
	CHAUDIÈRE À		
	27 BAR, 350°C	65 BAR, 515°C	110 BAR, 560°C
	ACTUEL		
TONNES DE VAPEUR PAR TONNE BAGASSE	2,0	2,4	2,6
% GAIN EN CAPACITÉ PRODUCTION VAPEUR	-	+20%	+30%

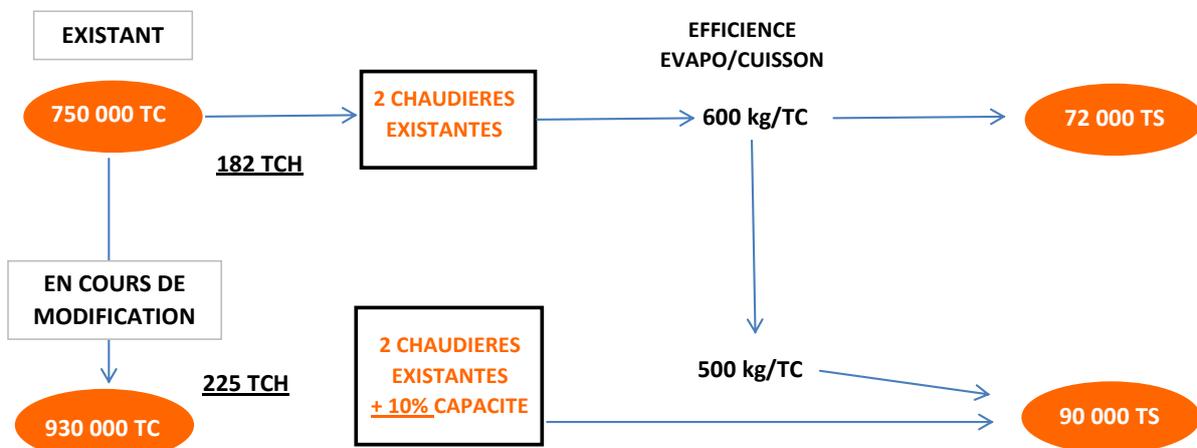
Le coût d'investissement pour ces nouvelles chaudières plus efficaces et plus performantes, est très élevé et peut difficilement être justifié économiquement, dans la seule perspective d'une augmentation de la production sucrière.

L'investissement dans ces nouvelles chaudières doit nécessairement inclure un volet cogénération à travers une centrale thermique qui permet d'exporter de l'énergie électrique à partir de la bagasse, tout en satisfaisant les besoins énergétiques de la sucrerie.

Cette option permet ainsi de rentabiliser les lourds investissements consentis aux chaudières.

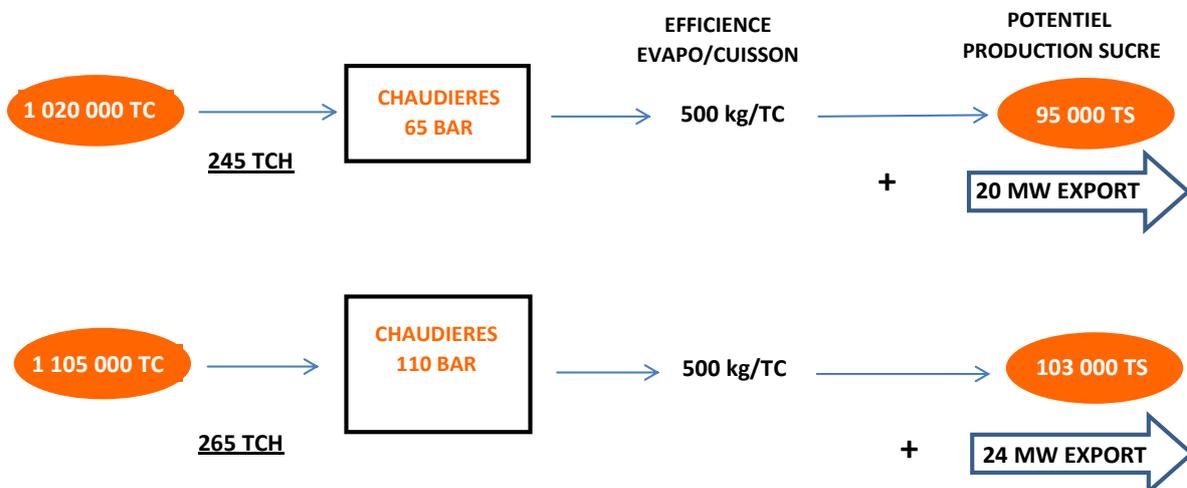
Les schémas suivants illustrent les scénarios à l'étude faisant partie des plans de développement en cours d'étude.

SUCRERIE DE NKOTENG - CAMEROUN

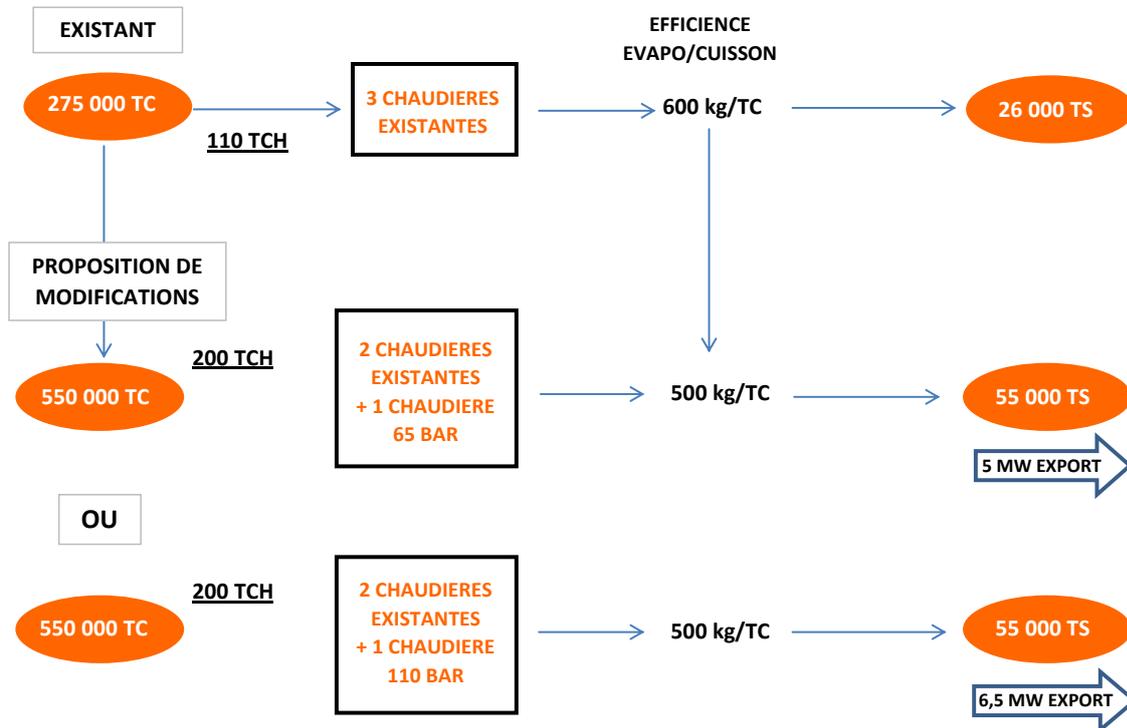


SUCRERIE DE NKOTENG - CAMEROUN

NOUVELLES CHAUDIERES + MODERNISATION EQUIPEMENTS



SUCRERIE DE OUÉLLÉ - GABON



Ces différents schémas permettent de visualiser les potentiels d'augmentation de certains sites sucriers existants en Afrique centrale avec les possibilités de cogénération.

b. Production d'alcool

La production d'alcool figure parmi les synergies possibles. Pour l'instant, c'est celle qui est la plus simple à mettre en place. Les demandes en vapeur et d'énergie sont relativement faibles.

Le volume de vinasse généré est réduit par évaporation et mélangé à l'azote, avant épandage au champ : ceci contribue à une baisse appréciable des quantités d'engrais nécessaire à la culture tout en diminuant ainsi les risques de pollution.

Si aucun projet, notamment d'éthanol, n'a vu le jour en Afrique centrale cela s'explique d'une part par l'éloignement des ports maritimes et l'absence d'infrastructure pour l'exportation et d'autre part l'absence d'une volonté des pays de la zone de l'utiliser comme carburant (additif EIP à l'essence). Après l'abandon des projets dans plusieurs pays d'Afrique un certain nombre sont en voie d'être relancés, notamment au Sierra Leone et au Ghana et probablement au [Congo Brazzaville](#).

Au [Cameroun](#) où une partie de la mélasse est vendue à des distillateurs, une étude de production d'alcool de bouche et pharmaceutique doublée d'une étude de marché est en cours. Les autres filiales restent attentives aux opportunités de développement de la production d'éthanol.

Conclusion

Les enjeux sur le plan agricole sont bien définis pour une stabilisation voir un accroissement par le biais de l'extension des surfaces sous culture.

La production agricole devra mettre en place des plans d'actions pour accroître des niveaux de production dans une phase de transition vers la mécanisation. Ces plans d'actions devraient faire l'objet d'appui en R & D avec un accent mis sur la connaissance du milieu, une fertilisation mieux ajustée, la sélection variétale et une approche économique des nouvelles pratiques.

L'introduction de la récolte mécanique dans certains sites devrait avoir pour préalable une remise en cause des pratiques en cours et un aménagement destiné à réduire les pertes de cannes et améliorer les conditions de la repousse.

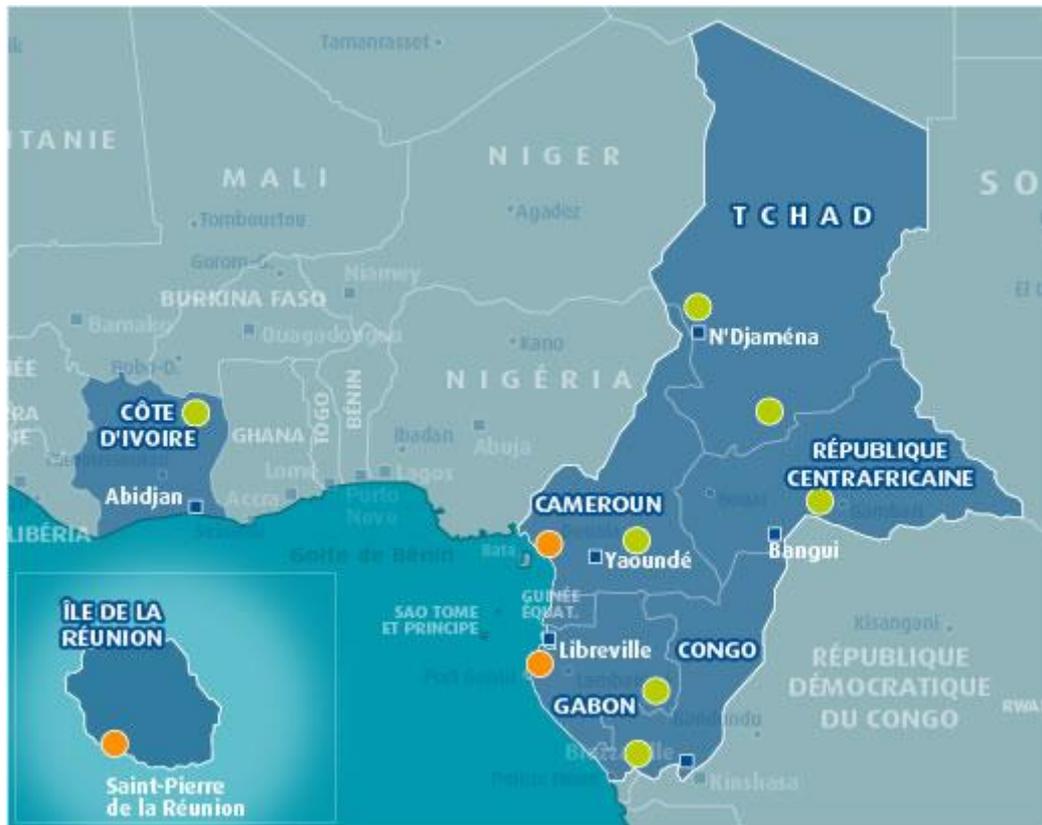
Un plan d'action est en cours afin d'améliorer le rendement des périmètres irrigués et mieux rentabiliser nos investissements.

L'énergie et la cogénération sont indissociables des projets d'augmentation de productivité pouvant apporter une augmentation significative de la production dans la CEMAC.

Les projets des sucreries sont liés à la politique énergétique des Etats d'où la nécessité d'une concertation et une bonne communication sur ces projets.

ANNEXE 1

Carte indiquant les différents sites sous contrôle SOMDIAA



ANNEXE 2

Liste des sites et abréviations utilisées :

CAMEROUN :

NK : N'KOTENG

MB : M'BANDJOCK



COTE D'IVOIRE :

FK1 : FERKE 1

FK2 : FERKE 2



TCHAD :

CST : BANDA



CONGO BRAZAVILLE :

SARIS : N'KAI



GABON :

SUCAFGABON : OUELLE



REPUBLIQUE CENTRE AFRICAINE :

RCA : N'GAKOBO

