

ROYAUME DE BELGIQUE  
Ministère des Colonies



KONINKRIJK BELGIË  
Ministerie van Koloniën

# BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE

## LANDBOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT

VOOR

## BELGISCH - CONGO

VOL. XLIII N° 4



Photo P. Staner.

Tobac de 1 mois.  
Mwadi Kayembe, Cobelkat, décembre 1948.

## BULLETIN D'INFORMATION DE L'INEAC

## INFORMATIEBULLETIN VAN HET NILCO

VOL. 1 N° 4

DECEMBRE 1952  
DECEMBER 1952

# Bulletin Agricole du Congo belge

## Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo

---

**SOMMAIRE**      Vol. XLIII      N° 4      DÉCEMBRE 1952      INHOUD

---

		Pages/Blz.
<b>Articles originaux - Oorspronkelijke Artikelen</b>		
La qualité du Cacao Congo .....	Uplanco	I à IV
Monographie des groupements Mugabo-Mumoshu en territoire de Kabare .....	G. KEVERS	967
Quelques graines oléagineuses peu connues du Congo belge .....	L. TIHON	979
Acide palmitique .....	G. NEIRINCKX et H. STRUELENS	987
La production au Lomami de Tabacs de cape de cigare .....	R. VAN LEER et J. DORY	999
Protection du bois .....	R. BRENY et Z. STRASZEWSKA	1011
Protection des grumes .....	R. BRENY et Z. STRASZEWSKA	1019
Le bétail suisse de la race brune .....	W. ENGLER	1037
La production de poisson de consommation au Congo belge .....	A. F. DE BONT	1053
Les progrès dans la fabrication et la mise sur le marché de l'alléthrine et son incidence sur les exportations congolaises de pyrèthre .....	—	1069
<b>Documentation officielle - Officiële Documentatie</b> .....		1071
<b>Notes et Actualités - Nota's en Actualiteiten</b> .....		1085
<b>Bibliographie - Boekbespreking</b> .....		1123
<b>Annonces - Advertenties : I - XXIX</b> .....	après/na	1142

---

## Bulletin d'Information de l'INEAC

### Informatiebulletin van het NILCO

---

**SOMMAIRE**      Vol. I      N° 4      DÉCEMBRE 1952      INHOUD

---

Arthur RINGOET (1889-1952) .....	R. GODDING	251
Les pâturages naturels de la région de Nioka .....	A. TATON	253
Les points essentiels de l'amélioration du maïs .....	Y. DEMARET	265
Comment scier les bois du Congo ? .....	R. ANTOINE	279
L'acidification de l'huile de palme par la vapeur d'eau atmosphérique .....	L. THURIAUX	287
Les méthodes et les progrès de la sélection du cotonnier à Bambesa .....	R. DE COENE	289
L'étude de la pourriture des inflorescences de pyrèthre à la Station de Mulungu .....	J. DELHAYE	305
Vingt années d'amélioration de la culture du caféier robusta à Yangambi .....	F. THIRION	321
La prospection des palmeraies congolaises et ses premiers résultats .....	R. VANDERWEYEN	357
<b>Comptes rendus de recherches - Verslag van onderzoeken</b> .....		383
<b>Petites informations - Korte mededelingen</b> .....		393

*cléris detruits.*

ROYAUME DE BELGIQUE  
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË  
Ministerie van Koloniën

Direction de l'Agriculture, des Forêts,  
de l'Élevage et de la Colonisation

Directie van Landbouw, Bossen,  
Veeveelt en Kolonisatie

# Bulletin Agricole du Congo Belge

## Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

VOL. XLIII

N<sup>o</sup> 4

DÉCEMBRE 1952  
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN  
NUMMERS PER JAAR

15441



Photo P. Staner.

Tabac de 1 mois.

Mwadi Kayembe, Cobelkat, décembre 1948.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION  
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE  
Koningsplein, 7 - Brussel



Pour deux entreprises semblables africaine et asiatique, l'auteur trouverait la différence suivante entre les deux organisations :

	Entreprise africaine	Entreprise asiatique
Personnel de Cadre européen .....	150 unités	60 unités
Personnel de Cadre local .....	300 unités	600 unités
Ouvriers .....	25.000 unités	18.000 unités

L'entreprise africaine aura donc plus de difficultés à vivre. Ceci n'a la valeur que d'un avertissement ; il faudra peut-être qu'elle fasse de la polyculture pour diminuer les risques. Deux formes d'hévéaculture existent en Afrique : la plantation et la culture indigène. La forme la plus facile de l'hévéaculture indigène est l'exploitation, en satellite, d'une organisation européenne.

En conclusion, M. BOCQUET estime qu'une augmentation de production est souhaitable, mais elle restera limitée et relativement faible par rapport à la demande mondiale et à celle prévue pour les années à venir.

M. BOCQUET. — *Encyclopédie Mensuelle d'Outre-Mer*, Paris. Vol. I, fasc. 16, décembre 1951, pp. 340-343.

L. PYNART.

#### \* LES CORPS TENSIO-ACTIFS

Nés d'il y a quelques années, les corps tensio-actifs ont acquis une place marquante dans l'industrie, preuve d'un intérêt considérable et d'une utilité réelle ; par voie de conséquence, le développement de l'industrie basée sur la préparation de ces corps a pris un essor extraordinaire.

A quelques mois d'intervalle, deux journées d'études leur ont été consacrées : la première, organisée à Gand en février 1951 par la *Vlaamse Chemische Vereniging* : « Symposium over Tensio-actieve stoffen », le texte des conférences a été publié sous fascicule séparé par les soins de la société (Kardinaal Mercierlei, 16, Antwerpen) ; l'autre, tenue à Meaux fin septembre de la même année par la *Société Française de Cosmétologie*, sous l'étiquette : « Alcools gras, Sulfates d'Alcools gras » ; la revue *La Parfumerie Moderne* y consacre le numéro de janvier-février de 1952 (Lyon, XLIV<sup>e</sup> année, 1952, n<sup>o</sup> 26).

Qu'entend-on par corps tensio-actifs ? C'est comme le dit R. COLSON dans l'introduction au Symposium de Meaux « l'ensemble des produits moussants, mouillants, émulsionnants, détergents, du fait que ces divers produits jouissent d'une propriété fondamentale commune : celle d'abaisser la tension superficielle, ou la tension interfaciale par rapport à d'autres milieux, non miscibles à l'eau ». Et l'auteur continue : « d'autres propriétés s'y ajoutent, qui confèrent d'innom-

brables possibilités aux tensio-actifs. Ceux-ci constituent un monde, avec ses diversités, ses classes, ses particularités ».

Il n'entre nullement dans nos intentions de commenter les quelque neuf communications à allure théorique et pratique présentées à Gand par MM. GOETHALS, MAES, LONCIN, RUYSSSEN, HERQUET, VOETS, STAS-SARIBAN, MASSART, DELSEMME et celles plus spécialement consacrées aux alcools gras et leurs dérivés présentés par M<sup>me</sup> BOIDO et MM. BERT, BRACONIER, SISLEY et COLSON.

La propriété d'abaisser la tension superficielle est due à un certain nombre de fonctions chimiques. On trouve, en effet, dans la formule de tous les tensio-actifs un groupement hydrophobe, comme les chaînes alkylées de 8 à 18 et même plus d'atomes de carbone fournies par les acides gras naturels et synthétiques, les oléfines et les hydrocarbures du pétrole, les alcools gras. Ces composés sont non ionisables. Parmi ceux qui possèdent un groupe hydrophile, il a y lieu de distinguer les anionactifs, parce que en solution aqueuse l'élément hydrophobe fait partie du groupe anion de la molécule, comme par exemple la fonction oléate du savon oléique ou cationactif quand l'élément hydrophobe fait partie du groupe cation, comme par exemple les chlorhydrates d'amines primaires.

Le type le plus simple et aussi le mieux connu d'un tensio-actif à anion est le savon, sel sodique ou potassique d'un acide gras carboxylé. La chaîne carbonée par elle-même est hydrophobe, alors que l'atome de sodium ou de potassium est hydrophile et a les propriétés d'un anion. D'autres types de substances anionactives sont les sulfates ou sulfonates d'huiles, d'esters, d'amides, d'oléfines, d'alcools et parmi les composés cationactifs, les amines primaires, secondaires et tertiaires ainsi que les produits à ammonium quaternaire. Ces derniers méritent une mention spéciale parce que leur nombre est particulièrement important, au point qu'on y distingue quatre groupes : les halogénures de tétralkyle ; les halogénures d'alkyldiméthylbenzylammonium ; les composés analogues aux précédents mais dans lesquels le radical alkyle est remplacé par une chaîne complexe ; les produits dérivés de corps hétérocycliques dont le point de départ de fabrication est souvent la pyridine.

Parmi les composés anionactifs, nous nous étendrons quelque peu sur les alcools gras et leurs dérivés, parce qu'ils occupent dans l'industrie une place enviable. L'industrie et le commerce ont convenu d'appeler « alcools gras » les monoalcools primaires à 8 atomes de carbone au moins, à chaîne saturée ou non, correspondant aux acides gras naturels. Actuellement, ils sont obtenus, avec des rendements quantitatifs, par réduction de l'acide, à 300 - 400°, sous 200 à 300 atmosphères, en présence de catalyseurs. En travaillant dans ces conditions, on évite la formation de produits parasites, comme les hydrocarbures. L'alcool laurylique, produit très recherché, est fabriqué en partant du beurre de coco ou du beurre de palmiste, dont l'acide laurique est le constituant principal. Si l'on désire fabriquer des alcools octyliques, on s'adressera aux mêmes huiles, dont les fractions inférieures à C<sub>10</sub> seront intéressantes ; si, par contre, la demande se fait

pour les alcools supérieures à  $C_{12}$ , palmitique et stéarique, on s'adressera à l'huile de palme. Il y a intérêt à déglycérier les huiles préalablement à l'hydrogénation, car sous l'action de ce gaz, la glycérine est transformée en alcool isopropylique dont la valeur marchande est inférieure à celle de la glycérine. C'est dans ce but que les huiles sont hydrolysées et estérifiées avant d'être soumises à l'action de l'hydrogène. Les alcools gras sulfonés, sont des esters sulfuriques résultant de l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool gras ; l'ester obtenu est soluble dans l'eau et dès que la solubilisation est atteinte, on neutralise de manière à obtenir le sulfonate neutre. Ces corps répondent donc à la formule générale  $R-O-SO_2Na$ , ils ont une structure semblable au savon, où le groupe  $-COONa$  est remplacé par  $-O-SO_2Na$ .

Revenant à la définition de COLSON reprise au début de cette note, nous voyons que si les corps tensio-actifs représentent à eux seuls tout un monde de composés, leur utilisation doit être également extrêmement variée. Moussants et détergents, ils tendront à remplacer le savon dans certains usages, sans toutefois le supplanter ; mouillants, ils seront employés par les fabricants de produits insecticides ; bactéricides, ils seront appréciés dans diverses industries alimentaires, alors que leur pouvoir émulsionnant les fera rechercher dans la fabrication de produits destinés à l'alimentation et en cosmétologie.

Nous voudrions, par quelques exemples, montrer combien le domaine des tensio-actifs est « riche d'intérêt pratique ».

*Industries alimentaires.* — Dans cette branche d'activité, les tensio-actifs visent en ordre principal à remplacer les lécithines, à moins qu'on veuille en éviter les inconvénients. Les esters d'acides gras sont utilisés comme abat-mousses, là où la présence de traces de protéines provoque la formation de mousse persistante ; l'addition de faibles quantités lors de la fabrication de margarine, stabilise l'émulsion ; certaines friandises : caramels, toffées et chewing-gum contiennent parfois jusqu'à 10 % d'esters, ce qui facilite la tâche du fabricant et rend la consommation des fabricats plus agréable ; la crème glacée est stabilisée en présence de ces composés ; la pâte de chocolat se travaille mieux et le beurre de cacao a moins tendance à cristalliser. En résumé, chaque fois que dans un produit alimentaire il importe d'atteindre une mixture intime et stable, on utilisera des esters. Une utilisation originale est bien celle qu'en fait la boulangerie moderne : un pain rassis est peu attrayant pour le consommateur et comme, de plus en plus, on consomme du pain coupé, il était important que celui-ci reste appétissant jusqu'au bout. En ajoutant à la pâte des « softeners » — principalement du glycérylmonostéarate et du polyoxyéthylène-distéarate — le pain devient plus tendre, acquiert un meilleur goût, une structure plus fine de la mie et reste frais pendant une période beaucoup plus longue.

Les emplois directs dans l'industrie alimentaire que nous venons de signaler, ont pour résultat l'amélioration de la qualité du produit. D'autres problèmes angoissants se posent pourtant pour l'industriel, notamment ceux du nettoyage, de la désinfection, de la destruction des germes pathogènes ou autres et nous songeons ici tout particuliè-

rement aux laiteries, brasseries, fabriques de conserves alimentaires, vinaigreries. Les composés à ammonium quaternaire ont un pouvoir bactéricide élevé et leur emploi, comme agent de stérilisation peut même être envisagé. Sans doute, ces composés sont-ils toxiques mais leur toxicité est loin d'égaliser celle des antiseptiques courants, comme la formaldéhyde, les hypochlorites et les fluorures. Il va sans dire que la même action bactéricide doit trouver une application du plus haut intérêt pour la conservation et la désinfection des semences en agriculture.

A cause de leur pouvoir détergent et émulsionnant, les alcools gras et leurs dérivés trouvent un large emploi en cosmétologie, comme base ou épaississant de crèmes composées, rouge à lèvres, brillantine. pâte et poudre dentifrices, shampooings. D'autres usages encore ont été trouvés, surtout aux alkylsulfonates, emplois — qu'on nous le pardonne — au moins aussi intéressants que les précédents : action préventive, pulvérisation dans les mines pour abattre les poussières de charbon et dans les entreprises où menace la silicose ; action curative qui permet de désincruster la peau, cela particulièrement chez les ouvriers travaillant les huiles. Les propriétés dégraissantes ont fait songer immédiatement à l'industrie du cuir, de la fourrure, des fibres textiles.

Le véritable engouement pour les tensio-actifs nouveaux paraît donc parfaitement justifié ; il ne semble pourtant pas qu'ils parviendront un jour à supplanter intégralement le tensio-actif par excellence dont se servaient déjà les Gaulois. Sans doute, comme pour beaucoup de produits fabriqués par l'industrie moderne, est-ce vers un emploi rationnel de l'un ou de l'autre, ou même vers leur association judicieuse que l'on se dirigera dans les années à venir.

D<sup>r</sup> L. ADRIAENS.

#### TRAVAUX DES LABORATOIRES DE MATIERE MEDICALE ET DE PHARMACIE GALENIQUE

DE LA FACULTE DE PHARMACIE DE PARIS (T. XXXV. Année 1950)

Ce recueil comprend deux thèses doctorales, ainsi qu'une série d'articles publiés par des Professeurs et élèves de la Faculté.

A. DEBAY. Etude du *Gelsemium sempervirens* AIT. — Des racines de cette Loganiacée, originaire des Etats du Sud des Etats-Unis et du Mexique, il a été possible d'extraire 3 alcaloïdes : la sempervirine et la gelsémine, ainsi que la gelsémicine, isolées par chromatographie des eaux-mères de cristallisation de la gelsémine. Etude chimique de deux composés dont le premier est connu et a déjà été étudié ; le second est moins connu et l'auteur propose une formule de structure.

A. SCHMIT. Recherches botaniques, chimiques et pharmacodynamiques sur l'*Holarrhena floribunda* G. DON. (DURAND et SCHINZ). — L'écorce de cette espèce est utilisée dans le traitement des dysenteries.