

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

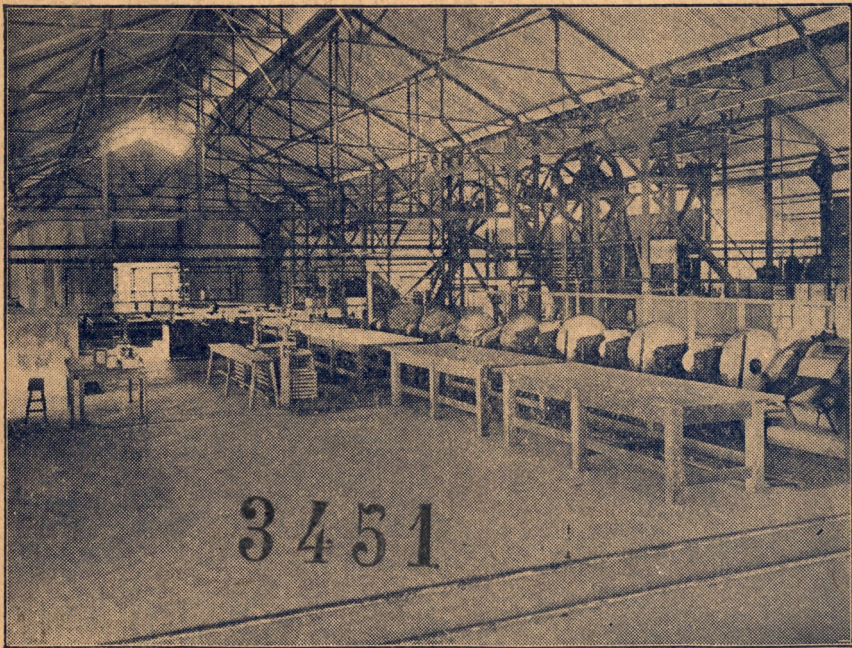
voor Belgisch-Congo

*Publié par la Direction Générale
de l'Agriculture, de l'Élevage et
de la Colonisation*

*Uitgegeven door de Algemeene Direc-
tie voor Landbouw, Veeveelt en
Kolonisatie*

DIRECTEUR GÉNÉRAL: M. VAN DEN ABBEELE

Vol. XXXV. - N^{os} 1-4 MARS - DÉC. 1944 4 FASCICULES PAR AN
AART. EC. NUMMERS PER JAAR



(Photo Schoofs)

Usine à caoutchouc en Extrême-Orient.
Machines à Crêpes.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

Sommaire des numéros 1-4 - 1944

	PAGES
<i>Editorial</i>	3
<i>La préparation du caoutchouc en Extrême-Orient</i> (M. SCHOOFS)	6
<i>Considérations relatives aux plantations serrées d'Hévéa au Congo</i> (A. HACQUART)	112
<i>Conservation des sols congolais et Politique agricole</i> (G. DE GROOF)	118
<i>La régénération par le reboisement des terres épuisées du Bas-Congo</i> (P. HUMBLET)	137
<i>A propos de l'indice d'aridité</i> (René THOMAS)	166
<i>La production éventuelle de pâtes à papier au Congo belge</i> (Ed. FRISON)	183
 <i>Notes et actualités :</i>	
<i>Les mammifères du Congo</i> (M. SCHOUTEDEN)	205
<i>La dégradation des sols africains</i> (J. P. HARROY)	205
<i>Les statistiques forestières et les bilans du bois de l'Afrique.</i> — (J. B.)	208
<i>Essences forestières et bois du Congo</i> (LOUIS et FOUARGE)	209
<i>Les reinettes du Congo</i> (LAURENT)	209
<i>Les poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines</i> (DARTEVELLE)	209
<i>Quinine synthétique</i> (M. V.)	210
<i>Quinine et Atébrine</i> (M. V.)	210
<i>La production de quinine au Kivu</i> (VAN GANGE)	211
 <i>Bibliographie</i>	 214

Les indications fournies dans les articles paraissant dans le « Bulletin Agricole du Congo Belge » n'engagent pas la Rédaction et ne constituent pas nécessairement des conseils de sa part.

La reproduction des articles est autorisée, à condition de mentionner sous le titre : Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge ».

De Redactie is niet aansprakelijk voor de aanwijzingen in de artikelen van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ». Men beschouwe ze dus niet noodzakelijk als raadgevingen van harentwege.

Men mag artikelen uit het tijdschrift overnemen, mits men onderaan den titel vermeldt : Overgenomen uit het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ».

Conservation des sols congolais et Politique agricole

par G. DE GROOF,
Ingénieur Agronome Colonial Gx

I. — *La grande richesse des sols congolais est une illusion dangereuse.*

C'est une illusion dangereuse de croire qu'un sol tropical couvert d'une luxuriante végétation est très riche et qu'il suffit de remplacer la végétation naturelle par une plantation ou une culture pour en tirer des récoltes abondantes pendant de longues années.

Dès que la végétation naturelle est détruite, la fertilité disparaît très vite. Même les sols portant la grande et vieille forêt équatoriale ou tropicale humide n'ont, comme réservoir de fertilité, que la végétation qui les protège et la matière organique en voie de décomposition continuelle dans la mince couche supérieure du sol. La fertilité se maintient dans un cycle étroit et fermé. Elle est toute comprise dans les parties végétales aériennes superficielles. Le sous-sol est pauvre.

Nous devons voir la situation bien en face, avec des yeux, non d'Européens, mais de coloniaux. Sous les tropiques, la nature est brutale et agressive. Laisée en paix et en équilibre, elle construit et régénère avec vigueur. Troublée et contrariée, elle détruit et stérilise.

S'il faut vingt ou trente ans d'utilisation défectueuse du sol, dans nos pays tempérés, pour voir se manifester les premiers symptômes sérieux d'érosion, ceux-ci apparaissent, dans les pays tropicaux, en dix fois moins de temps.

Ici beaucoup plus intensément et rapidement que dans les régions tempérées, l'enlèvement de la couverture naturelle du sol et l'ouverture du sol par la houe ou la charrue sont les premiers pas vers une érosion aussi rapide que destructrice. Si les pluies battantes, le soleil et même le vent ont libre accès au sol, celui-ci peut être dégradé en peu d'années.

II. — *La Nature, non contrariée, conserve les sols.*

Dans le cas d'une forêt vierge notamment, la végétation se réalimente elle-même; tous les déchets retournent au sol. Il n'y a pas d'exportation marquée d'éléments biogéniques; le sol garde sa perméabilité et sa fraîcheur grâce à une structure favorable. Il ne se produit pas de ruissellement. Le trop-plein d'eau non absorbé par les racines est retenu par le sol ou passe lentement dans le sous-sol pour alimenter sources et rivières.

La production végétale est réglée par le solde entre les besoins de la croissance et les apports de la décomposition. Si nous voulons augmenter la production, nous devons accroître la décomposition, en vertu de la loi de la restitution.

Pour maintenir nos sols en état, imitons la Nature.

III. — *L'homme primitif vivait en équilibre harmonieux avec la Nature.*

Avant notre occupation, l'indigène avait une économie agricole simplifiée à l'extrême: il cultivait juste le nécessaire pour assurer sa subsistance et alimenter les faibles échanges intratribaux ou plus rarement intertribaux. Il pratiquait l'agriculture suivant la méthode ancestrale dite « Bantu ». Elle consistait à abattre la forêt sur de petits espaces dispersés pour en tirer, par une culture rudimentaire et passagère, le peu de vivres dont l'homme avait besoin. Quand il voyait fléchir la productivité de son sol, il abandonnait l'endroit pour défricher ailleurs. Il s'écoulait de longues périodes avant qu'il ne remit en culture ses premières parcelles; il arrivait même généralement qu'il n'y repassait jamais, parce que sa tribu, nomade, se déplaçait vers d'autres régions, soit par émigration volontaire, soit chassée par d'autres tribus plus vigoureuses et plus envahissantes.

De plus, les populations étaient beaucoup moins nombreuses et beaucoup plus clairsemées; les maladies, les guerres, les privations, les fauves se chargeaient de freiner fortement tout accroissement de population.

Les terres ainsi cultivées à de très rares intervalles et laissées en repos pendant de longues années, pouvaient se reconstituer; la forêt ou la grande savane reprenait ses droits et le sol retrouvait à la longue sa fertilité première.

Les travaux de défrichement étaient réduits à leur plus simple expression. Ils consistaient essentiellement en coupe de l'étage herbacé et des lianes, abatage du sous-bois et des arbres moyens; la haute futaie comprenant surtout de gros arbres était, le plus généralement, laissée sur pied, l'indigène n'ayant d'ailleurs qu'un outillage très rudimentaire. Les arbres étaient coupés à hauteur d'homme. Aucun dessouchement n'était pratiqué. Les débris végétaux étaient incinérés et le sol était houé superficiellement, juste assez pour per-

mettre le semis ou le bouturage. L'entretien était des plus réduits, limité le plus souvent à un sarclage sommaire au début de la croissance des plantes cultivées. Après récolte et abandon du terrain, la végétation naturelle reprenait possession du sol, grâce aux stumps et aux souches restés en vie, aux drageons, aux semences des essences se trouvant en bordure des clairières et sur le terrain même.

Un équilibre stable se rétablissait entre la végétation naturelle et le sol, et celui-ci, peu épuisé et resté presque toujours couvert, se régénérait facilement et rapidement, après un repos sous jachère suffisamment long.

Le système « Bantu » était, pour l'indigène, le seul connu et très heureusement le seul qui pût assurer la stabilité du milieu et sa fertilité. Mais ce système impliquait par son essence même, une organisation sociale nomade, un perpétuel déplacement, une population peu nombreuse et clairsemée, à standard de vie très bas, et des méthodes culturales simplistes, extensives et superficielles.

On peut distinguer deux stades successifs dans l'évolution du système :

1° Les populations indigènes sont nomades et se déplacent continuellement, ne se fixant provisoirement en un endroit que pour attendre la récolte des cultures leur permettant de subsister et de constituer des réserves alimentaires pour les quelques mois de soudure nécessaires à un nouveau déplacement pour transporter ailleurs leur communauté (type de l'agriculture extensive nomade) ;

2° Ayant trouvé une situation et des terres favorables, le groupement ou le clan s'installe en permanence et crée un village plus durable. Il applique son système cultural « Bantu » comme précédemment, mais sur des terres se trouvant dans un certain rayon autour du village. Généralement, comme la communauté comprend plusieurs clans, le chef commun de la communauté répartit les terres par clans ; le chef de chaque clan répartit ensuite les terres réservées à son clan entre les divers chefs de famille (type de l'agriculture extensive précaire).

Les exodes et les « treks » prirent ainsi fin progressivement. Les peuplades et groupements se fixèrent dans des limites plus ou moins bien déterminées ; mais au sein des groupements, les villages se déplaçaient encore fréquemment, pour diverses raisons, dont une des principales était l'appauvrissement passager des terres. Des villages se scindaient également ou des hameaux se créaient pour les mêmes raisons. Mais le système restait basé sur la mise en culture d'un bon terrain pendant une courte période (deux à trois ans maximum), suivie d'une longue jachère de régénération. Bien que nous manquions de données précises à ce sujet, nous pouvons admettre que le rapport entre le nombre d'années de culture et le nombre d'années de repos sous jachère naturelle variait au minimum de 1/5 à 1/8 pour les sols forestiers et de 1/10 à 1/20 pour les bonnes terres de savanes.

A notre arrivée, l'indigène pratiquait donc un système agricole (ou pastoral) parfaitement adapté au milieu. La Nature et l'Homme vivaient en équilibre harmonieux et celui-ci savait que s'il enfreignait les clauses de cette collaboration, la Nature aurait tôt fait de réimposer sa loi.

IV. — *L'occupation européenne a rompu cet équilibre.*

L'occupation européenne vint troubler cette belle harmonie. Les guerres intestines prirent fin; les grandes maladies endémiques et épidémiques furent combattues; retrouvant la paix et la santé, les peuplades se stabilisèrent et prospérèrent. L'indice démographique s'améliora et les populations augmentèrent avec, comme conséquence, une augmentation des cultures. Mais ce n'était qu'un début.

Les mines et d'autres grosses industries s'établirent; elles créèrent un énorme appel de vivres pour nourrir leurs travailleurs; le commerce s'intéressa rapidement à divers produits de grande culture pour l'exportation; le cultivateur fut sollicité et encouragé à les produire; on lui créa progressivement de nouveaux besoins qu'il ne pouvait satisfaire qu'en vendant le produit de son travail.

La production indigène ne suivant pas à un rythme satisfaisant les demandes du commerce, on créa une arme légale puissante: l'obligation culturale à caractère éducatif. Le Gouvernement, en appliquant dans tout le Congo, les dispositions de l'article 45/h du décret du 5 décembre 1933, provoqua un énorme développement extensif des cultures indigènes.

Il ne faut pas perdre de vue qu'à l'augmentation considérable des superficies à cultiver correspondait une réduction massive du nombre de cultivateurs, une bonne partie de la population mâle adulte valide étant drainée vers les exploitations minières, les nombreuses industries, les exploitations agricoles européennes, etc. Les maisons de commerce, les services gouvernementaux, la Force publique, les résidents européens, les communautés indigènes, etc., enlevèrent également un effectif appréciable à la masse des producteurs agricoles indigènes.

La proportion entre producteurs et consommateurs se réduisait constamment. Sur les premiers retombait la tâche, de plus en plus lourde, jusqu'à devenir difficilement supportable, de produire pour se nourrir, eux et leurs familles, pour nourrir l'immense armée des salariés qui ne cessera de grandir et pour satisfaire aux demandes toujours croissantes de produits agricoles d'exportation.

Or, jusqu'à présent et sauf de trop peu nombreuses exceptions, cet indigène producteur surchargé en est resté à sa conception du système cultural « Bantu » ou, comme disent les Anglais, au « shifting cultivation ».

Mais si une des conditions déterminantes de ce système est altérée, que ce soit la stabilisation des populations, leur accroisse-

ment, une production agricole énormément accrue, des pratiques culturales apparemment perfectionnées (labours profonds, dessouchements, sarclages soignés, etc.), le regroupement et la concentration de populations pour des raisons politiques ou économiques, l'équilibre est rompu et le système « Bantu » perd son efficacité et son caractère conservateur du sol.

L'épuisement du sol est poussé trop loin et les périodes de repos sont trop réduites.

La végétation se dégrade, ainsi que le sol, par appauvrissement humique, destruction de la structure du sol, disparition de la flore microbienne. L'insolation, les pluies battantes et l'action éolienne manifestent rapidement leur action nuisible.

Or, notre civilisation, telle que nous l'avons imposée à l'indigène, a modifié à la fois, et dans un sens défavorable, non pas un seul, mais tous les facteurs déterminants du système « Bantu ». Ce fut le point de départ de l'avitissement des sols congolais.

La proportion entre la durée et les superficies des jachères naturelles et celles des terres sous culture a atteint un niveau d'autant plus critique que la colonisation européenne agricole ou pastorale a privé les indigènes d'une bonne partie de leurs meilleures terres de réserve.

De bienfaisant et protecteur qu'il était, le système « Bantu » est devenu éminemment spoliateur.

Notre occupation a, directement ou indirectement, rompu l'équilibre Homme-Nature au profit de l'homme et au détriment de la nature. Celle-ci a usé de représailles en provoquant l'érosion.

En notre qualité de peuple colonisateur, nous devons revoir et refondre notre conception de la civilisation et envisager un élargissement de nos devoirs envers l'indigène. Nous sommes, en effet, les principaux, sinon les seuls responsables de l'épuisement et de l'érosion des sols congolais.

V. — *Il faut maintenir ou reconstituer une bonne structure du sol.*

Un sol de bonne structure se défend lui-même avec succès contre l'érosion. C'est la matière organique qui conditionne la structure. Un manteau végétal bien approprié au sol en augmente la protection. Il faut donc utiliser les plantes, non seulement dans un but économique immédiat, mais aussi pour protéger la fertilité du sol.

L'érosion trouvant sa source et son point de départ dans la destruction permanente des grumeaux et des interstices poreux du sol, nous devons maintenir ou provoquer une bonne structure grumeleuse, par l'incorporation au sol de matières organiques et par l'élimination ou la limitation de certaines pratiques culturales nuisibles (exposition du sol nu au soleil et aux pluies, *clean-weeding*, houages et binages inconsidérés, incinérations, etc.).

Nous devons convertir en humus tous les déchets végétaux, animaux et humains, et les enfouir dans le sol.

N'oublions pas que sous les tropiques, l'accumulation de réserves d'humus dans le sol est impossible quand la température atteint ou dépasse 25°C. L'enrichissement du sol en humus doit donc être continu par des apports périodiquement et fréquemment renouvelés de matières organiques.

VI. — *Les méthodes à employer sont préventives ou curatives.*

Puisque nous avons modifié les conditions d'existence des indigènes à un point tel que leur système séculaire d'agriculture n'est plus applicable sans ruiner complètement le sol, nous avons le devoir de trouver un autre système qui préserve la structure favorable du sol, tout en permettant une culture permanente.

Il n'y a pas de méthode unique et idéale; il y a des méthodes et des pratiques différentes, dont l'application, combinée de façon variable avec les conditions et les possibilités locales, permet d'assurer la réussite dans la poursuite du but visé.

On peut distinguer les méthodes mécaniques ou statiques ou curatives, et les méthodes biologiques ou dynamiques ou préventives.

Les premières sont les pratiques antiérosives, qui réparent les dommages causés. Elles tiennent de la médecine, ou mieux de la chirurgie du sol. Ce sont des applications du génie rural en vue d'améliorations foncières, ou mieux de régénérations foncières.

Les secondes peuvent être rangées dans ce qu'on peut appeler l'hygiène ou l'immunisation du sol. Elles tendent à protéger, à conserver le sol et à l'améliorer. Elles sont basées sur le principe que si un sol remplit parfaitement ses fonctions biologiques naturelles en alimentant et étant alimenté par des organismes vivants, l'érosion n'est guère à craindre, ces fonctions améliorant le sol dans sa structure, son aération et son drainage.

On distingue généralement deux sortes d'érosion: l'*érosion verticale*, qui est le passage dans le sous-sol, par délavage, des éléments solubles du sol, et l'*érosion latérale*, qui est l'entraînement et l'enlèvement, par l'eau ou le vent, des parties insolubles. Dans l'érosion latérale, on établit une distinction entre l'érosion superficielle, qui enlève la couche supérieure arable, et le ravinement, qui creuse profondément les terres.

Certains auteurs ont classifié l'érosion par stades successifs des dommages causés par l'eau:

1° Le sol superficiel des terres en pente est entraîné par l'eau;

2° Cette couche arable est déposée en aval, sur les formations horizontales sises au pied des pentes; mais ce dépôt n'a, le plus souvent, que la valeur de débris stériles, parce que les précieux éléments de la couche arable ayant été triés et classés par l'action de l'eau, les sables grossiers sont déposés non loin de leur zone de départ, tandis

que les limons fins et argiles sont transportés au loin et sont souvent enfouis sous des couches de débris non fertiles ;

3° Le ruissellement accru qui se produit ensuite, donne naissance à des torrents creusant et ravinant profondément sol et sous-sol. En même temps, des crues et inondations peuvent provoquer d'immenses dégâts dans les biefs inférieurs du bassin ;

4° Ces trois processus tendent à abaisser le niveau de la nappe aquifère dans tous le pays, ce qui est toujours pernicieux.

Deux problèmes se posent donc avec acuité au Congo :

- a) conserver les sols qui sont en bonnes conditions, et
- b) reconstituer les sols qui sont dégradés.

VII. — *Les méthodes préventives sont d'ordre biologique.*

« L'art de la conservation du sol par la végétation, consiste à trouver les meilleures plantes et les méthodes culturales les plus appropriées en vue d'assurer la protection maximum du sol, compatible avec la subsistance économique des cultivateurs. » (C.-V. JACKS.)

Au nombre des mesures biologiques (tendant à approprier la production au milieu), on peut ranger la politique de réservation forestière et de reforestation, l'établissement d'herbages de régénération, les sarclages sélectifs, les plantes de couverture, les composts, le *mulching*, les cultures mixtes, les rotations culturales, les cultures en bandes alternées (*strip cropping*), etc.

VIII. — *Les méthodes curatives sont d'ordre mécanique.*

Parmi les mesures mécaniques (qui visent à l'appropriation du milieu à la production), nous citerons l'établissement de terrasses (pour les fortes pentes), l'aménagement des pentes (*listing*) et les travaux contre le ravinement.

Sur les terrains en pente, il faut proscrire les cultures sur buttes, mais adopter la pratique des billons et des terrasses suivant les courbes de niveau, avec éventuellement l'établissement de chicanes creusées et surélevées entre les lignes de billons ou de terrasses pour décanter de leur limon, les eaux dont on ne peut entraver le ruissellement.

Des fossés de garde et des fossés aveugles seront creusés dans le même but. L'établissement de drains et de digues permettra de contrecarrer le ruissellement des zones élevées.

IX. — *La couverture forestière du sol est conservatrice.*

Dans les régions où le couvert forestier est encore important et où la méthode « Bantu » pratiquée à un rythme trop accéléré, menace l'existence même de la forêt, la création de réserves forestières spéciales (climatiques et pédologiques) sur la base d'une législation forestière souple, se justifie pour éviter la dénudation du pays.

Dans les contrées où la forêt a pratiquement disparu et celles où elle n'a jamais existé, il faut prévoir une politique de boisements communaux et de boisements domaniaux, en vue d'accélérer la régénération des sols et de fournir aux indigènes, ultérieurement, des terres en bon état de conservation. Dans ces régions, comme d'ailleurs dans celles à savanes primitives, la lutte contre les feux de brousse revêt une importance capitale.

L'aspect économique d'une politique de régénération des forêts dégradées et du reboisement des régions dénudées, est de la plus haute importance.

Dans les régions où les conditions écologiques sont favorables et où la vocation forestière du sol n'a pas été détruite, la méthode la plus rapide et la moins onéreuse semble être la régénération naturelle, éventuellement contrôlée et dirigée.

Ailleurs, le rétablissement d'un couvert forestier exigera des travaux importants, une main-d'œuvre nombreuse, une surveillance permanente et une lutte prolongée contre les éléments adverses (feux de brousse, sécheresse, animaux domestiques, gibier, indigènes, etc.).

Une méthode simple et rationnelle de boisements communaux est à l'essai dans le Bas-Congo. L'expérience nous apprendra si elle peut être généralisée telle quelle ou si elle devra être appropriée aux conditions locales particulières aux différentes stations.

Le reboisement artificiel s'impose quand les essences locales n'ont qu'un faible pouvoir de régénération ou quand les conditions édaphiques du milieu (aridité, texture et structure du sol, etc.) ne permettent pas à la végétation naturelle de reprendre rapidement possession du sol pour en assurer la conservation.

Ce reboisement artificiel peut être fait dans un double but :

- 1° couverture permanente du sol pour des raisons de protection (têtes de sources, rives des cours d'eau, crête de partage, aire de ravinement, brise-vents, etc.) ;
- 2° couverture temporaire pour régénérer le sol en vue de son exploitation agricole ultérieure (jachère forestière), exploitation qui devra, évidemment, être faite selon des méthodes rationnelles, afin d'éviter le renouvellement des anciens errements et de leurs funestes conséquences.

On ne devra jamais perdre de vue que la plantation d'essences exotiques (*Eucalyptus*, *Cassia siamea*, *Casuarina*, *Tectona grandis*, etc.), choisies pour leur croissance rapide, présente le défaut correspondant que cette croissance rapide exige une grande réserve d'eau dans le sol et des éléments nutritifs abondants et rapidement assimilables.

Ces deux exigences essentielles, qui n'ont pas toujours été satisfaites, ont été cause de nombreux échecs. Il ne faudra donc employer ces essences exotiques qu'à bon escient.

X. — *La couverture herbeuse est régénératrice.*

Il a été démontré expérimentalement que la mise périodique sous jachère herbeuse dense, des terres agricoles dégradées par les cultures sarclées, reconstituait rapidement la structure grumeleuse du sol, si favorable, si essentielle à sa conservation.

A ce point de vue, les cultures sarclées (coton, tabac, céréales, pommes de terre, légumineuses alimentaires, etc.) ne protégeant et ne couvrant qu'insuffisamment le sol, sont éminemment nuisibles à sa conservation.

Pour les plantations arbustives et arborescentes, on en arrive heureusement à l'abandon du *clean weeding* et à l'emploi du *selected weeding*, des plantes de couverture et même du système sylvicole de culture ou « forestry system ».

XI. — *Les feux de brousse sont destructeurs.*

Jusqu'à présent, la législation congolaise sur les feux de brousse n'a guère donné de résultats tangibles ; elle est donc peu adéquate et n'est guère opérante et il convient de la modifier. Nous ne réussirons que si nous obtenons l'appui de la coutume et des autorités indigènes.

Pour le contrôle des feux de brousse, nous ne pourrons rien faire, si nous n'obtenons le concours actif et bénévole des indigènes eux-mêmes, mais pour cela, notre propagande doit être conduite de façon à leur faire comprendre et admettre le pourquoi et le comment des prescriptions qui leur seront données. Il faudra y aller par paliers, sans rien brusquer. Il faudra forcément passer par le stade des brûlages contrôlés, avant d'en arriver, si possible, à l'interdiction totale des feux de brousse dans les régions non pastorales.

Si nous pouvions déjà obtenir d'eux qu'ils n'attendent pas que la brousse soit complètement sèche pour être soumise à l'action des feux courants, mais qu'ils interviennent assez tôt pour que la végétation ne brûle qu'incomplètement et que le feu ne puisse pas ainsi détruire la base des plantes et lécher le sol, nous aurions déjà fait un grand pas vers le succès.

XII. — *Nous devons revoir notre politique de production.*

Nous avons fait produire aux sols congolais des récoltes successives de plantes exigeantes sans restitution appréciable et en appliquant des méthodes empiriques et extensives devenues absolument inadéquates.

Nos sols congolais s'épuisent très rapidement et, dans beaucoup de cas, se dégradent dangereusement.

Sans toujours enrichir le père, nous appauvrissons le fils et ruinons le petit-fils.

Nous devons revoir entièrement notre politique agricole et trouver autre chose et mieux qu'une agriculture extensive et empirique.

Le choix des plantes à cultiver doit être dicté par le souci d'utiliser convenablement le sol, tout en conservant et, ce qui est mieux, améliorant ses qualités.

Les programmes et les méthodes agricoles que nous préconisons et inculquons aux indigènes doivent être revus et refondus à la lumière de l'expérience. L'idée directrice qui devra nous guider sera de ne plus pousser la production à outrance et de ne plus exporter la fertilité du sol avec les produits récoltés.

Nous ne devons, nous ne pouvons plus exporter du sol que ce que nous pouvons lui restituer d'une manière ou de l'autre. La loi de restitution est impérative ; elle ne se laisse pas ignorer impunément.

XIII. — *Nous devons créer et appliquer une agronomie conservatrice.*

Le problème à résoudre est le suivant : permettre une culture plus fréquente et réduire la durée de la jachère régénératrice sans dégrader le sol.

Nous y arriverons si nous réorganisons notre politique de production agricole en l'adaptant aux ressources des sols congolais sur la base d'une productivité permanente.

Nous avons stabilisé les communautés indigènes dans des limites bien définies, en laissant toutefois l'individu absolument libre d'établir ses cultures où et comme il voulait. Nous devons maintenant fixer l'individu à son sol, à sa terre, avec son assentiment de préférence, mais s'il le faut en appliquant dans les débats une politique ferme. Car si la civilisation européenne doit être maintenue, ce doit être, avant tout, pour assurer l'avenir de la collectivité indigène.

Notre législation foncière doit être revue dans cet esprit.

Il faut envisager la redistribution des populations et le perfectionnement des méthodes culturales avec l'application de la loi de restitution.

La première solution pose de nombreux et graves problèmes, dont l'étude sort du cadre de cet article.

La seconde proposition revient à donner aux sols une fertilité permanente, en appliquant sous les formes les plus adéquates, la grande loi de la restitution, afin de compenser les prélèvements de matière organique et d'éléments biogéniques et de remédier à l'appauvrissement des sols résultant de la mise en culture continue.

En général, les pratiques culturales indigènes sont le fruit d'une longue tradition, mise au point par une longue expérience.

Dans les conditions et dans le milieu où travaille l'indigène, elles sont adaptées à ses possibilités.

On ne peut donc ni les ignorer, ni les bouleverser. Leur étude objective et critique est utile et même indispensable. Il faut s'y atteler d'urgence.

Toute amélioration de ces méthodes devra être soigneusement expérimentée et contrôlée avant d'être propagée.

On ne peut pas dire que le Congo est, dans son ensemble, surpeuplé, mais on peut affirmer :

- 1° que certaines régions ont des populations trop denses pour que le système « Bantu » puisse encore être appliqué dans sa forme originelle et rationnelle ;
- 2° que l'effort agricole demandé aux indigènes a multiplié les superficies cultivées à un point tel que les terres disponibles sont devenues insuffisantes pour donner aux terres exploitées de plus en plus longtemps sans arrêt, les périodes de repos suffisamment longues devant assurer une régénération normale de la végétation naturelle et des sols qui la portent.

Les meilleures récoltes ne pourront être obtenues que par la combinaison rationnelle d'un sol fertile et d'une variété améliorée.

Nous sommes entrés dans la voie de la sélection végétale. Mais améliorer la variété sans, en même temps, améliorer le sol et le rendre plus productif, entraîne comme conséquence inéluctable que la plante sélectionnée épuise le terrain plus rapidement encore que ne le fait la plante ordinaire.

Une politique de sélection des plantes cultivées sans amélioration concomitante des sols est non seulement boiteuse, mais encore très dangereuse.

Pour conserver les sols, il faut établir un équilibre entre les exigences de la plante et la productivité permanente du terrain.

Nous avons le choix entre deux solutions : adapter la plante aux possibilités du sol, ou approprier le sol aux exigences de la plante.

En outre, il faut faire évoluer l'agriculture de son système précaire à un système permanent, adapté aux contingences de l'endroit. Une formule à retenir est de combiner et coordonner une politique de reforestation avec la politique de stabilisation de l'agriculture, là surtout où la population est le plus dense et où les bonnes terres encore cultivables sont limitées.

La lutte pour la conservation des sols doit être une lutte contre l'influence néfaste du soleil qui stérilise, des pluies battantes et du ruissellement qui emportent (ainsi d'ailleurs que les vents le font dans les régions plus arides) et de l'épuisement du sol en matières minérales et surtout en matières organiques par des cultures faites sans restitution.

Sous les tropiques, l'emploi d'engrais chimiques n'a, dans la grande majorité des cas, donné que des déboires. Ce n'est pas sur eux qu'il faut tabler pour remettre nos sols congolais en état, mais surtout et avant tout sur l'humus.

Les *fumures vertes* (légumineuses de préférence) protègent le sol comme plante de couverture et l'enrichissent par enfouissement à l'état vert, avant maturité et dessiccation.

Les *composts* peuvent remplacer les fumures vertes, là où celles-ci ne sont pas en place. Il ne sera pas facile de faire pratiquer par

L'indigène les diverses manipulations nécessaires à la formation d'un bon compost. Les retournements périodiques et surtout les arrosages constitueront pour lui, dans les débuts tout au moins, une lourde corvée. Il nous faudra mettre au point des méthodes simples et pratiques.

La *polyculture* combinée aux *rotations* présente des avantages nombreux sur lesquels il serait oiseux d'insister.

Pour les cultures saisonnières, les rotations rationnelles de culture suivies de jachère verte, soit forestière, soit herbeuse dense, sont à préconiser ; les jachères atteignent un double but : protéger le sol contre le soleil, les pluies et le vent, et reformer une structure favorable pour les cultures ultérieures.

Un type de rotation intéressant est celui qui fait permuer rapidement, sur le même terrain, les cultures sarclées inévitables et les cultures à végétation serrée, les soles étant disposées en bandes étroites sur le terrain en pente et orientées suivant les courbes de niveau (*strip-cropping*).

La *pluriculture*, ou culture contemporaine de plusieurs plantes sur le même terrain, est un système déjà appliqué coutumièrement par l'indigène. Il y a économie de défrichement, d'entretien et répartition convenable dans le temps, des diverses pratiques culturales. Les combinaisons de cultures à adopter dépendent de nombreux facteurs, qu'il convient d'étudier soigneusement.

L'indigène plante ou sème à des époques successives, en tenant compte des exigences spéciales de ses cultures : les récoltes sont également successives (mais souvent dans un ordre différent de celui de la plantation) ; de la sorte, les travaux se juxtaposent dans le temps au lieu de se superposer.

Les procédés indigènes ne devraient éventuellement être modifiés qu'après étude comparative et essais nombreux.

Quant au *mixed farming*, ou système agro-pastoral, c'est une combinaison équilibrée entre la culture et l'élevage, celui-ci fournissant le fumier nécessaire au sol et la force motrice nécessaire à l'emploi de la charrue qui remplace la houe comme instrument de labour.

Un homme conduisant une charrue simple tirée par deux bœufs, peut labourer de trois à cinq fois plus de terrain, en un temps donné, qu'un homme maniant la houe.

Ce système d'agriculture dépend du succès de l'élevage par l'indigène. Les peuplades non pastorales seront difficiles à éduquer.

XIV. — *Inspirons-nous de l'exemple des peuples orientaux.*

Il n'y a que les peuples orientaux (Chinois, Japonais, Javanais) qui, jusqu'à présent, ont pu maintenir leurs terres en bon état, malgré une population excessivement dense, se livrant depuis des siècles à des cultures permanentes et intensives.

Nous nous inspirerons avec fruit de ce qu'ils ont fait pour conserver leur sol : cultures en terrasses, lutte antiérosive, maintien de l'état boisé sur les sommets et les flancs des montagnes, emploi méthodique de l'irrigation, des fumures et des composts.

XV. — *L'Empire Britannique, après les Etats-Unis, est entré dans cette voie.*

Dans une étude sur l'érosion et la conservation des sols dans l'Empire colonial britannique (« The Empire Journal of Experimental Agriculture », vol. XII, n° 47, July 1944), MM. H. A. Tempany, G. M. Roddan et L. Lord classifient comme suit les mesures susceptibles de combattre l'érosion des sols.

a) *Agricoles :*

- 1° labourages et plantations suivant les courbes de niveau ;
- 2° cultures alternatives sur bandes avec rotation ;
- 3° emploi de bandes herbeuses et de chicanes antiruisselement ;
- 4° établissement de drains et chicanes (*wash-stops*) suivant les courbes de niveau ;
- 5° plantations de brise-vent contre l'érosion éolienne ;
- 6° limitation des cultures favorisant l'érosion ;
- 7° emploi de plantes de couverture et de *mulch* (paillis) ;
- 8° contrôle et réglementation des feux de brousse ;
- 9° Amélioration des pâtures, avec pâturages alternés et éventuellement réduction du cheptel.

b) *Forestières :*

- 1° création ou établissement de réserves forestières, tant indigènes que domaniales ;
- 2° interdiction de déboiser les parties les plus menacées par l'érosion, ou leur reboisement si elles sont dénudées ;
- 3° boisement des savanes propices.

c) *Mécaniques :*

- 1° établissement de canalisations (*bunds*) et terrasses de niveau ;
- 2° construction de digues et barrages pour contrôler et freiner l'érosion par ravinement ;
- 3° exécution de tous travaux utiles pour empêcher le ruissellement (drainage des routes, etc.) ;
- 4° travaux de drainage permettant l'utilisation des terrains marécageux, d'où réduction des cultures sur terrains plus sujets à l'érosion.

Les auteurs mentionnent également le déplacement de la popu-

lation des régions densément habitées vers d'autres où les terrains sont plus abondants.

Au *Nyassaland*, les mesures suivantes sont en voie de réalisation :

I. — *Perfectionnement de l'agriculture.*

- a) Conservation du sol par l'emploi de terrasses, du drainage, de plantations suivant les courbes de niveau ;
- b) Maintien de la fertilité du sol par l'emploi de fumier de ferme, compost et paillis et par les rotations culturales.

II. — *Contrôle dans l'emploi des terres.*

- a) Protection des bassins de capture et des lignes de partage des eaux (crêtes) au moyen de réserves forestières ;
- b) Protection, par une législation forestière adéquate, des rives des cours d'eau et des pentes raides ;
- c) Préservation de la végétation naturelle sur les sols les plus pauvres ;
- d) Préservation des écrans forestiers et de la végétation naturelle sur les meilleures terres, pour former des brise-vent ;
- e) Protection des aires boisées indigènes qui devraient normalement occuper les terres impropres ou peu propres aux cultures (pentes des collines et sols les plus pauvres, par ex.).

III. — *Mesures complémentaires.*

- a) Interdiction de l'établissement d'immigrants ;
- b) Redistribution des populations, là où c'est nécessaire ;
- c) Ouverture de nouvelles régions d'occupation pour les peuplades pastorales, par creusement de puits d'abreuvement et par la lutte antiglossine ;
- d) Contrôle des feux de brousse et renforcement de la pratique des brûlages avant dessiccation complète ;
- e) Suppression progressive de la méthode d'incinération dans la culture (de l'éleusine).

XVI. — *Employons toutes les ressources modernes de la propagande.*

Tous les moyens modernes de propagande devront être utilisés pour répandre dans les milieux indigènes les nouvelles idées sous une forme simple, compréhensible et pratique (radio, presse, tracts, conférences, causeries, démonstrations, enseignement, affiches, slogans, etc.).

XVII. — *Mais adaptons-les à la réceptivité de l'indigène.*

La réalisation d'un programme de régénération et de conservation des sols pose une série de graves problèmes d'ordre technique,

agronomique, économique et social. Mais le plus grave d'entre eux et le plus difficile à résoudre sera le problème psychologique.

Au Congo, comme partout ailleurs en Afrique noire, l'indigène a une conception particulière au point de vue foncier.

Il ne possède pas la terre, il l'occupe, c'est-à-dire qu'il l'habite, la cultive ou l'exploite. Il ne saisit pas, pas encore du moins, l'avantage de la propriété individuelle et privée du sol. Il considère la terre comme un moyen de produire du bien-être et de la richesse. La terre est un bien commun à tous dont jouit, dans de larges limites, la communauté tribale ou le clan.

Cette mentalité doit fatalement évoluer et faire place à la conception de propriété familiale ou clanique pour aboutir à la propriété individuelle privée du sol, si nous voulons imposer à l'indigène notre civilisation, avec profit pour lui.

L'indigène est resté nomade en intention, sinon en fait; c'est malgré lui qu'il a dû se stabiliser dans des régions déterminées, sous la pression de l'Administration. L'indigène, en tant qu'individu, reste foncièrement attaché à sa communauté tribale, mais non à son sol. Sa propre civilisation est basée sur le nomadisme, son système agricole est pastoral aussi.

C'est le fondement même de l'organisation coutumière et sociale de la société indigène que nous devons transformer.

C'est une étape nécessaire à franchir, car l'occupation collective de la terre est un grand obstacle à tout perfectionnement agricole stable.

Dans les très rares exceptions où un indigène, aidé et encouragé par l'intervention européenne, tente de se rendre indépendant de sa communauté en s'installant sur un lopin de terre pour essayer la vie de petit fermier, il est en butte aux jalousies, aux vexations et à la désapprobation de sa famille et de son clan. Loin d'avoir l'appui sympathique des siens, il est désavoué et tous les moyens sont bons pour le faire rentrer dans la voie coutumière.

Mais en matière agricole, les progrès ne peuvent découler que d'une évolution progressive et non d'une révolution brutale. Il faut procéder par étapes successives.

XVIII. — *Obligeons, s'il le faut, l'individu à sauver l'avenir de la collectivité.*

Notre rôle de colonisateurs nous impose le devoir de restaurer, puis de conserver la fertilité des sols et même de l'augmenter, d'étendre les superficies des terres cultivables.

C'est un principe majeur de notre politique d'admettre et de faire admettre que le problème de la conservation des sols revêt un aspect non seulement agricole, mais aussi une importance sociale de premier plan, dont dépendent le bien-être et l'avenir même des communautés indigènes.

Il faut bien reconnaître que les méthodes d'exploitation agricole employées par les Européens et par les indigènes n'ont pas fait la part assez grande au principe de la restitution.

Nous avons prélevé au sol beaucoup plus que nous ne lui avons rendu. Il en est résulté un appauvrissement profond des sols, aggravé par la mise en œuvre de programmes de production massive pour les besoins régionaux et l'exportation. L'effort agricole de guerre a empiré encore la situation.

De grandes étendues de pays ont été exploitées à fond. Si d'une part l'on pouvait faire le compte des masses énormes d'éléments biogéniques exportés de nos sols congolais sans restitution compensatoire et de celles de matières organiques détruites en pure perte par l'incinération agricole, les feux de brousse ou le photochimisme ou si d'autre part on pouvait estimer la quantité de ces éléments exportés depuis notre occupation de la colonie ou même depuis ces dix dernières années, nous serions effrayés à la pensée de notre responsabilité en tant que peuple colonisateur.

Nous approchons à grands pas du stade critique où il ne restera bientôt plus assez de terres à l'indigène pour ses cultures économiques.

Dans certaines régions surpeuplées ou à sols originellement pauvres, les terres nécessaires pour procurer à nos indigènes leurs moyens de subsistance alimentaire commencent même à faire défaut.

Il va falloir envisager sérieusement le déplacement de tout ou partie de ces populations menacées dans leur existence même, vers des régions moins peuplées ou encore inhabitées.

C'est au peuple colonisateur qu'incombe la tâche de découvrir, d'étudier et de mettre scientifiquement au point, les nouvelles méthodes d'exploitation agricole et de conservation du sol.

C'est au peuple colonisé, en majeure partie, qu'il appartient de les mettre en œuvre.

Quand on voudra passer du stade de la recherche et de la découverte à celui de la réalisation, diverses méthodes devront être envisagées :

Education ou dogmatisme,

Liberté ou obligation.

Nous estimons que l'éducation est le meilleur moyen ; elle touchera les jeunes par l'enseignement pratique généralisé dans les écoles et les adultes par les champs de démonstration, les essais comparatifs, la propagande matérielle, les leçons de choses.

L'indigène est profondément ancré à ses coutumes et ses routines, qui n'évoluent que lentement. On ne réussira à les lui faire modifier et perfectionner que s'il perçoit, *de visu*, les avantages et les bénéfices de ces changements.

Les démonstrateurs devront apporter un soin jaloux à ne répandre que des méthodes et des pratiques qui ont fait définitivement leurs preuves.

Ils devront être sûrs, d'avance, du résultat et ne devront rien laisser au hasard. Une démonstration ratée ou même peu probante fera plus de tort à la cause que ne feraient de bien, des dizaines d'essais réussis.

XIX. — *Ayons une idée claire de nos devoirs imprescriptibles envers le peuple colonisé.*

J. V. Jacks synthétise et illustre clairement le principe essentiel de la conservation des sols quand il écrit : « Dans une entreprise saine, on ne paie pas de dividendes par prélèvement sur le capital. L'acquéreur d'une terre productive achète une affaire en marche dont le capital est la fertilité du sol. Il court au désastre s'il prélève continuellement sur son capital pour se payer à lui-même, un dividende.

» L'érosion est la conséquence presque inévitable d'un épuisement progressif du sol, en d'autres termes, d'un prélèvement sur le capital : réserves de fertilité. »

Il va de soi que les mesures qui seront prises pour conserver le sol et sa fertilité, et surtout pour régénérer l'un et l'autre, seront dispendieuses en idées, en travail et en argent. On ne reconstitue par un capital avec des discours et des commissions d'étude.

L'Etat se verra dans la nécessité d'intervenir, pour une très large part, dans les travaux (personnel de direction et de surveillance, investissements, etc.). Il serait vain de compter exclusivement sur les moyens indigènes; avant d'avoir atteint le but visé, les ressources des communautés seraient taries et la main-d'œuvre aurait été gaspillée en vain.

Nous avons parlé plus haut de cultures obligatoires à caractère éducatif. Les esprits non avertis se demanderont comment ce caractère éducatif n'a pas permis à l'indigène de conserver son sol. Tout ce qui précède prouve déjà que c'était impossible. De plus, l'éducation de l'indigène avait surtout un caractère économique et le but était de lui faire gagner de l'argent; il en a gagné : il voulait et devait en gagner puisqu'on avait augmenté ses besoins.

Mais l'éducation de l'indigène au point de vue agricole n'a pu être que superficielle et très incomplète. Coutumièrement, l'indigène mâle ne prend qu'une faible part aux travaux culturaux. Il se borne à déboiser et défricher sommairement le sol. Tout le reste incombe à la femme indigène; tout le reste, c'est-à-dire le labour, les semis, l'entretien, la récolte, la préparation des produits.

L'action gouvernementale de propagande et surtout d'imposition eut comme résultat heureux de faire participer davantage l'homme aux travaux de culture et de plantation et tout spécialement

aux cultures à produits d'exportation. Mais l'indigène devait produire de plus en plus, le plus possible, le maximum possible. Il en devint surchargé. Il reporta sur sa femme une partie de la charge qu'il ne désirait ou ne pouvait pas toujours assumer à lui seul. La femme, déjà bien occupée par ailleurs par ses tâches coutumières et ses autres fonctions, épaula vigoureusement son mari et participa avec lui aux travaux considérables qui étaient leur lot.

Ils n'étaient d'ailleurs pas trop de deux pour les réaliser.

Mais l'homme et, surtout, la femme sont foncièrement conservateurs des coutumes ancestrales et sont profondément réfractaires à toute innovation en matière de pratiques culturelles. Ils continuèrent donc à appliquer leur système « Bantu », approprié à leur standard de vie d'avant l'occupation, mais dangereusement déficient et destructeur à notre époque de production massive. Nous avons exigé beaucoup de l'indigène; nous avons tant exigé quantitativement qu'il restait peu de place pour faire valoir nos exigences qualitatives. Nous ne pouvions obtenir à la fois, beaucoup de travail et d'excellent travail.

L'article 45 h du décret du 5 décembre 1933 permet bien d'imposer aux C. I. la récolte et la préparation dans des conditions déterminées pour chaque produit, mais il n'établit pas la légalité d'une imposition éventuelle de pratiques culturelles déterminées.

C'est une grave lacune. Le personnel technique ne disposait donc, comme moyens, que de la propagande et de la persuasion; c'est là assurément, en matière agricole, une méthode à action très lente, exigeant beaucoup de patience et de temps et beaucoup de personnel.

Nous avons dû faire produire beaucoup trop et beaucoup trop rapidement pour trouver le temps et la patience indispensables au perfectionnement des méthodes agricoles et nous n'avons jamais eu assez de personnel technique qualifié pour travailler en profondeur.

Devant les exigences de la politique de production massive, devant les mots d'ordre et les consignes impératives, devant les nécessités inéluctables de notre effort de guerre, surtout nos agronomes et agronomes-adjoints chargés de la propagande dans les milieux indigènes, de concert avec le personnel territorial, ont dû faire de la propagande quantitative et laisser à l'arrière-plan, leur rôle d'éducateurs techniques.

L'application par la Belgique de la « Charte Sociale pour les Peuples Coloniaux », élaborée par la récente Conférence Internationale du Travail, à Philadelphie, entraînera, sinon la suppression immédiate, tout au moins, un allègement progressif du régime des cultures obligatoires.

Le caractère éducatif économique des travaux imposables va, à son tour, devoir céder le pas au caractère éducatif technique.

Le Service de l'Agriculture pourra aussi reprendre sa vraie place dans l'œuvre colonisatrice de la Belgique; nos agronomes vont pouvoir entreprendre et réaliser une belle œuvre : créer et faire prospérer une classe paysanne indigène, tout en assurant la transmission intégrale aux générations de l'avenir du précieux patrimoine qu'est la fertilité des sols.

Leur responsabilité sera lourde; les moyens et les prérogatives ne devront plus leur être marchandés. L'organisation du Service de l'Agriculture doit être complètement refondue; elle doit prévoir et appliquer la division du travail et la spécialisation tout en maintenant la cohésion et d'harmonie pour former un tout solide et efficient.

Les sections telles que Agronomie, Conservation des sols et du Domaine, Enseignement agricole, Colonisation, Eaux et Forêts, devront être considérablement étoffées, surtout pour constituer des Brigades itinérantes chargées des études et des réalisations sur le terrain.

Il est devenu impérieux de réduire les tâches administratives excessivement absorbantes et trop souvent stériles de ce corps de techniciens et de leur donner plus de liberté dans l'initiative et plus d'autorité dans l'exécution.

Janvier 1945.

BIBLIOGRAPHIE

- The Rape of the Earth*, by G. V. JACKS and R. O. WHYTE. — Faber and Faber, Ltd, 24, Russele Square, London.
- Soil Erosion and its Control*, by QUINCY CLAUDE AYRES C. E. — Mc Graw-Hill Book Company, Ltd, New York and London.
- Science in Africa*, by E. B. WORTHINGTON.
- Soil Erosion and Soil Conservation in the Colonial Empire*, by A. A. TEMPANY, G. M. RODDAN and L. LORD. — « The Empire Journal of Experimental Agriculture », vol. XII, n° 47, July 1944.

REDACTION ET ADMINISTRATION

Rédaction : M. Staner P., Directeur au Ministère des Colonies.

**

Toutes les communications relatives à la rédaction et l'administration du « Bulletin Agricole du Congo Belge » doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, Bruxelles (Belgique).

Le **BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE** paraît trimestriellement.

ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnements doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies.

Provisoirement, les abonnements annuels sont suspendus; la vente se fera au fascicule au prix de 40 francs pour la Belgique et le Congo Belge et de 50 francs pour l'étranger.

Prix : Pour la Belgique : 150 francs, pouvant être versés au compte des chèques postaux n° 9123 du Ministère des Colonies à Bruxelles, en indiquant sur le talon le motif du versement.

Pour le Congo belge : 150 francs, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Toutefois le prix de l'abonnement pour les colons agricoles installés au Congo Belge est fixé à 25 fr.

Pour l'étranger : 180 francs belges ou 36 belgas, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Des numéros séparés peuvent être obtenus, en s'adressant à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, au prix de 40 francs par fascicule pour la Belgique et le Congo belge et de 50 francs belges ou 10 belgas pour l'étranger (voir mode de paiement ci-dessus).

SERVICE DES ECHANGES

Le « Bulletin Agricole du Congo Belge » peut être envoyé à titre d'échange.

REDACTIE EN ADMINISTRATIE

Redactie : M. Staner P., Directeur bij het Ministerie van Koloniën.

**

Alle mededeelingen in verband met de redactie en de administratie van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, Brussel (België).

Het « **LANDBOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR BELGISCH-CONGO** » verschijnt om de drie maanden.

ABONNEMENTEN

Abonnementsaanvragen te richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, Brussel.

De jaarabonnementen zijn tijdelijk geschorst : de verkoop geschiedt per los nummer : 40 fr. voor België en Belgisch-Congo, 50 fr. voor het buitenland.

Prijs : Voor België : 150 frank, te storten op postchekrekening n° 9123 van het Ministerie van Koloniën te Brussel, met aangifte op het strookje van de reden der storting.

Voor Belgisch-Congo : 150 fr. te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie voor Landbouw), Brussel.

De prijs van het abonnement voor de in Belgisch-Congo gevestigde Landbouwkolonisten, is echter op 25 frank vastgesteld.

Voor het Buitenland : 180 Belgische fr. of 36 Belga's, te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie voor Landbouw), Brussel.

Op aanvraag zendt de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën losse nummers tegen 40 fr. per nummer voor België en Belgisch-Congo en tegen 50 Belgische frank of 10 Belga's voor het Buitenland (zie wijze van betaling hierboven).

RUILDIENST

Het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » kan in ruil worden toegezonden.
