



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

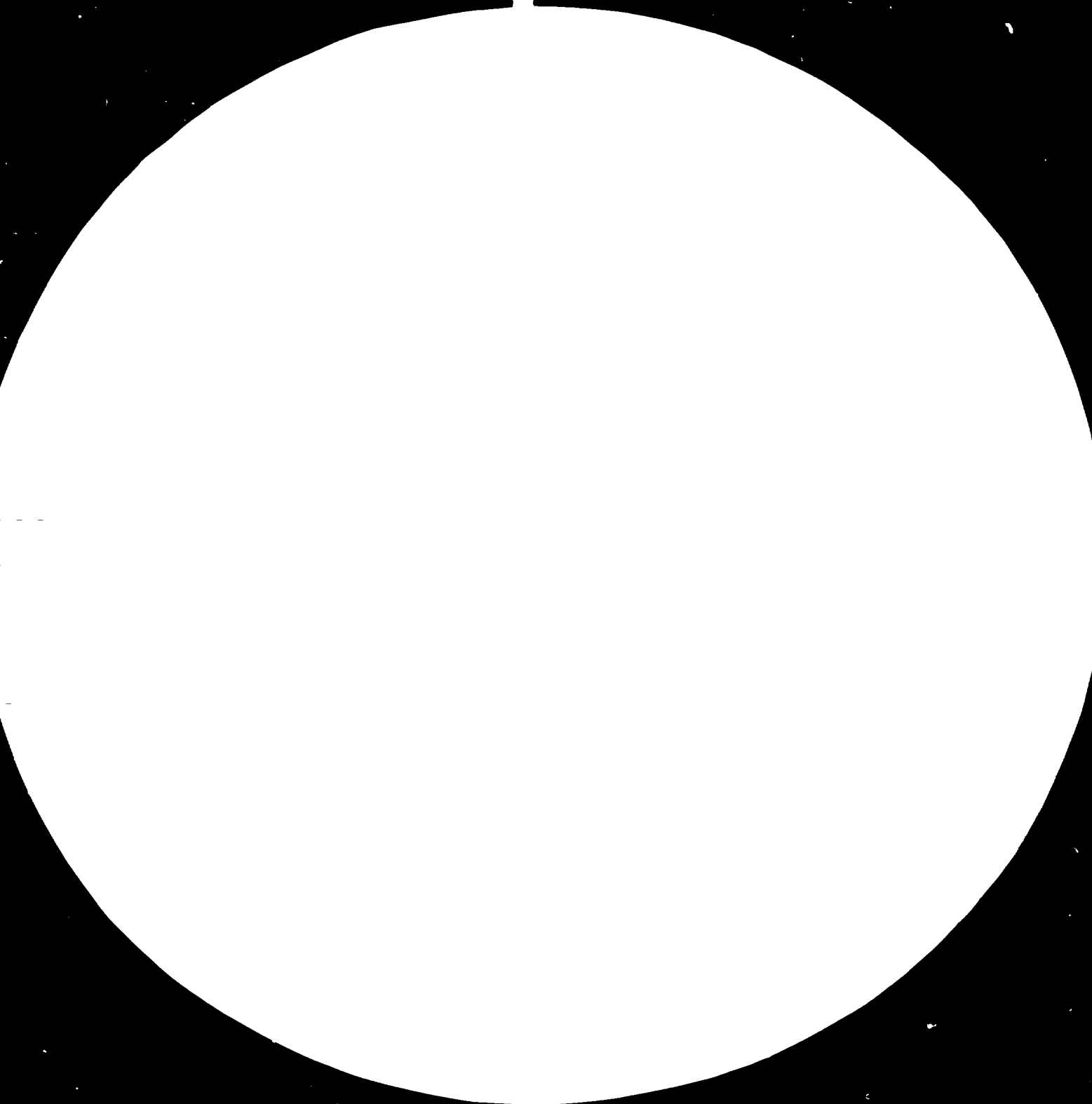
FAIR USE POLICY

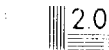
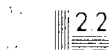
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





Resolution Test Chart
1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5

11482

Mission to Zaire,
of

Frans J. Soede
Senior Industrial Development Officer
Institutional Infrastructure Branch
Division of Industrial Operations

18 - 30 October 1981

00001

This report has not been cleared with the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) which does not therefore necessarily share the views presented.

10 November 1981

DP/ZAI/71/539 - Assistance to the Industrial Research Centre
(Institut de Recherche Scientifique - IRS)
Lubumbashi

This project was visited on 25 - 28 October 1981. It was originally planned that the TRM would also take place at Lubumbashi, but on Saturday morning, 24 October 1981, the Délégué Général of IRS informed us that his Commissaire d'Etat (Minister) had not authorized his mission. Mr Lenoble tried to change this decision but in vain.

Polyvalent Pilot Plant

This pilot plant is basically complete, including all auxiliary services. Three pieces of equipment are still missing. Two are underway and a third one will be delivered in February 1982. Messrs Svabensky and Vallet should be commended on the tremendous efforts made to complete this installation, including the various visits to Zambia for installation materials.

The plant provides the opportunity to demonstrate the manufacture of food and fodder from local raw materials on a pilot scale (approximately 50 kg). A visit was made on 27 October 1981 to Likasi (120 km) to have a look at agricultural facilities where strawberries, tomatoes, peppers, aubergines and other products are grown.

As packaging is one of the major problems faced in the efficient operation of the pilot plant, it should be investigated in Vienna whether a UNIDO staff member is available to go to Kinshasa and Lubumbashi for two weeks to analyse the matter and make recommendations. If this is not feasible, we must try to hire a consultant as soon as possible.

The major issue to be tackled now is to find a good compromise between utilization of the plant for the purpose of research experimentation and demonstration to potential entrepreneurs on the one hand, and commercial exploitation of its operations on the other hand. Problems which have to be solved are:

- (1) to obtain large quantities of raw materials at reasonable cost either from producers in Shaba or other regions;
- (2) to find packaging materials (tins, glasses, bottles, etc.) at reasonable cost, and
- (3) to sell finished products in the market.

For a detailed description of the pilot plant, see Annex 1.

Extension of the Project

The present project will phase out by the end of the year. An agreement has, however, been reached between the Government and the UNDP to extend the project for another five years with the following immediate objectives:

- (1) to continue the applied research work and to put the polyvalent plant into full operation;
- (2) to analyse imported and locally produced agroindustry products on the basis of quality requirements to standards which have to be developed in close co-operation with the Ministry of National Economy, which is responsible for the standardization function in close co-operation with OZAC;
- (3) assist industrial entrepreneurs, on a national scale, in setting up new enterprises in the agroindustries sector and to assist existing enterprises in solving their problems. It is expected that close co-operation will be established with the new small-

scale industry project in the Kivu Province;

(4) continue training of the national staff.

UNIDO Staff

It has not been possible up till now to find a successor for Mr Svabensky. This replacement has become, however, less critical because Mr Svabensky has expressed his willingness to continue until the end of 1982, if needed.

Although a number of candidates were evaluated for the new post (11-03 Ingénieur chimiste, spécialisé en technologie alimentaire), only one candidate was submitted (Mr M. Hadzic) but he has been rejected because the expert should have a thorough knowledge of advanced and modern organic analysis techniques in view of the high level of sophistication of the equipment available in the IRS. As it is expected that a new expert will not arrive before July 1982, Mr Cobanov's post (11-02 Ingénieur spécialisé en génie chimique et alimentaire) will be extended for six months under the new project in order to assure continuity in the operation of the pilot plant.

The candidate for the associate expert post, Mr Marc Herman, (TF/ZAI/81/001/11-01 Expert Associé, Economiste) has been accepted but of course his late availability (November 1982) is a great drawback. It should be attempted to bring his arrival forward or to look for a candidate who would be available at an earlier date.

Government Contribution

Within the limitations of Zaire, the Government contribution has been satisfactory.

DP/ZAI/77/004 - Standardization and Metrology

The Tripartite Review Meeting

The TRM took place on 20 October 1981 and was chaired by the Secrétaire d'Etat, Citoyen Ilunga Ilunkamba, of the Ministry of National Economy. Mr Kam, the JPO, will prepare the Minutes of the meeting.

It had already been decided, both by the Government and UNDP, that no assistance will be given to these two functions during the next country cycle of UNDP. It was recommended to the meeting that Zaire should start to participate in the work of both ISO and OIML and also in UNIDO meetings covering these activities. The meeting also decided to use some of the remaining funds for a study tour of two Government officials to the relevant institutions in Mauritius. The official request and the two nominations have been hand-carried to Vienna by the author and implementation should start immediately.

The Standardization Activities

A consultant, Mr Stadler, visited the project in Kinshasa from 14 August - 9 September 1981 as the first part of a split mission. It was not deemed opportune to implement the second part of the mission due to the unsatisfactory performance of the relative Government department. There are plans to transfer the Standardization function to ANEZA. This would probably improve the situation in a similar way as happened with the activities in Legal Metrology which were transferred from the Ministry to OZAC.

Metrology

The Legal Metrology Section of OZAC was visited, with the expert Mr Menna, on 23 October 1981. A meeting was organized which was attended by the following OZAC officials: M. Mudibu, President Directeur General, M. Kanama, Chef, Departement Technique, and M. Ngyalla, Chef, Service de Contrôle des Instruments de Mesure.

This function is developing satisfactorily. Mr Ngyalla has been trained in Italy under the supervision of Mr Menna. Some equipment has still not been received. The weighing scale should be sent by air as it is urgently required. The building for the checking of weights and measures is being renovated at present and it is expected that actual operation will start very soon.

It was emphasized to the meeting that Zaire should become a corresponding member of OIML as soon as possible. The acting P.D.G. promised to take immediate action. Two other technical staff (of which one is a woman) have been recruited and will have to receive further training abroad. This may be financed from other resources than UNDP.

ATELIER PILOTE

Pour la recherche technologique appliquée, la création d'un atelier pilote est indispensable pour les raisons suivantes :

- Déterminer les régimes technologiques, les recettes, la consommation de l'énergie, des matières premières et auxiliaires ainsi que les emballages convenables;
- rendre possible la formation technologique des cadres zairais;
- préparer une certaine quantité de produits qui pourraient être examinés sur le marché local ou pour l'exportation;
- pouvoir calculer les prix du revient pour faire la comparaison avec les prix des produits existants sur le marché (par ex. importés).

L'installation de l'atelier pilote a déjà été prévue dans le projet pour la création du CRIAC. Le projet d'exécution a été commandé par l'Office National de la Recherche et du Développement en raison des accords ONRD-ONUUDI et a été réalisé en 1975 par Mr. C. Ina, expert ONUUDI et Mr. D. Griffon, Coordinateur Technique de la Coopération Française au CRIAC.

L'étude de l'atelier pilote a été entreprise grâce aux ressources suivantes :

- infrastructure du hall pilote
- moyens financiers accordés par l'ONUUDI et par le Gouvernement Zaïrois (accord ONRD-ONUUDI).

Selon l'accord mentionné ci-dessus, les opérations à charge de l'ONUUDI étaient les études techniques et technologiques du pilote et la commande des appareils technologiques pour l'atelier pilote.

L'ONRD devait de son côté permettre financièrement les points suivants :

1. alimentation en eau;
2. alimentation en électricité;
3. alimentation en vapeur;
4. alimentation en froid;
5. alimentation en air comprimé;
6. alimentation en vide;
7. aménagement des installations.

Sur la base des analyses et des études préliminaires, l'implantation d'unité pilote de production pour les produits suivants a été envisagée dans le projet d'exécution :

- pains et produits de panification obtenus à partir de farines composées;
- concentrés de fruits (confitures, sirops, purées de fruits, etc.);
- concentrés vitaminés de fruits et légumes;
- boissons plates et gazeuses obtenues à partir de produits saylacés et autres d'origine végétale;
- huiles alimentaires;
- concentrés alimentaires pour animaux;
- une attention toute particulière a été consacrée à la production des boissons fermentées.

En fonction des ressources en matières premières disponibles au Zaire, les recherches technologiques appliquées ont été envisagées même dans les domaines suivants :

- huileries
- produits laitiers
- extraits concentrés en poudre
- essences des plantes et des fruits
- sucres, alcools et acides organiques
- utilisation chimique du bois
- alcaloïdes
- etc...

Jusqu'en 1978 seulement une partie du projet d'exécution de l'atelier pilote a été réalisée, c'est à dire :

De la part de l'I.R.S. (ex-CRIAC)

- . hall de 576 m²
- . alimentation en eau

De la part de l'ONUOI

- . 8 appareils technologiques

Cependant, les équipements achetés par l'ONUOI étaient isolés, c'est à dire, qu'ils ne formaient pas des chaînes technologiques complètes et c'est pourquoi ils ne pouvaient servir pour aucune recherche appliquée. De plus, ils n'étaient pas installés et branchés sur le réseau d'énergie.

L'achat des autres équipements selon le projet d'exécution a été suspendu par l'ONUDI., étant donné que les frais considérables pour le Gouvernement Zaïrois ne pouvaient pas être assurés. En réalité, le devis pour le matériel utilitaire et l'aménagement s'élevait à 300.000 US\$.

Alors, une solution plus modeste pour la création de l'atelier pilote devait être envisagée. C'est pourquoi une modification du projet d'exécution a été effectuée et présentée pour la Réunion Tripartite tenue à Kinshasa le 15 mars 1979. Le nouveau projet d'exécution a fait partie de la révision n° 10.

Pour les équipements technologiques à charge de l'ONUDI, 100.000 US\$ ONT ÉTÉ APPROUVÉS; pour le matériel utilitaire et aménagement à charge du Gouvernement, 150.000 Zaïres (calculés sur base des prix en 1979). Tandis que le budget pour l'ONUDI a été retenu, le budget pour le Gouvernement a été alors considérablement abaissé.

Dans la partie technologique du nouveau projet, nous avons diminué les capacités des équipements proposés dans le projet de 1975 et supprimé les équipements destinés pour la recherche dans le domaine des brasseries et des huileries, qui nécessiteraient des installations très coûteuses comme le réseau électrique PANZER, le vide et l'air comprimé central etc. D'autre part, nous avons proposé quelques équipements supplémentaires pour pouvoir composer des chaînes technologiques polyvalentes. Les changements technologiques nous ont permis de supprimer le matériel utilitaire et l'aménagement très cher mentionnés ci-dessus, le château d'eau et d'autre. De plus, l'ONUDI a pris en charge l'achat du matériel utilitaire très difficile disponible au Zaïre, c'est à dire, la chaudière et la chambre froide et le transport du matériel technologique de Matadi à Lumbashi, prévu pour l'IRS. La Révision n° 11 a approuvé l'augmentation du budget de l'ONUDI pour l'atelier pilote de 45.000 US\$ et les apports du Gouvernement d'environ Z. 20.000, c'est à dire, à 170.000 Z., vu la hausse des prix permanents au Zaïre.

Même si l'atelier pilote n'est pas complètement achevé à ce jour et toutes les factures ne nous sont pas disponibles, nous pouvons estimer les achats de l'ONUDI pour l'atelier pilote à 300.000 US\$ (y compris les achats effectués avant 1978). Les apports du Gouvernement à partir de la Révision n° 10 en 1979, 170.000 Zaïres. Vu les difficultés financières de l'IRS et l'augmentation des prix après la dernière dévaluation du Zaïre, nous avons demandé une aide de l'ONUDI/PNUD qui nous a été acceptée pour pouvoir terminer l'installation de l'atelier pilote. Jusqu'à ce jour, nous avons payé 30.000 Zaïres pour les travaux d'aménagement du budget de Projet. Aujourd'hui, l'atelier pilote est presque terminé et il peut être mis en marche.

Seulement 3 machines doivent être complétées dont deux sont en route pour Lubumbashi, la troisième, le séchoir à tambour, nous sera fournie au début de l'année 1982. Cependant, l'installation de ces appareils est déjà préparée. Le choix des appareils pour notre atelier pilote a été fait avec le but de pouvoir compléter les chaînes polyvalentes pour la transformation des produits agricoles locaux en aliments humains et de bétail. L'industrie alimentaire est très large et comprend plus que 10 branches différentes. Notre atelier ne peut pas naturellement couvrir toutes les technologies alimentaires, nous avons éliminé les grandes industries alimentaires comme les sucreries, les brasseries, les huileries qui appartiennent au Zaïre de la plupart aux sociétés étrangères munies de leur propre recherche. Ça n'exclut pas d'effectuer certains travaux dans le domaine de ces branches comme la recherche d'utilisation des déchets (melasse, tourteaux, drèches etc.). Par contre, notre atelier pilote est équipé pour les travaux dans les branches qui, soit manquent complètement au Zaïre, soit se trouvent au niveau artisanal de la technologie, comme la panification, la transformation des fruits et légumes, des poissons, des légumineuses, des tubercules (manioc) etc. Nous avons donné une priorité pour les technologies de la déshydratation, qui diminuent le poids des produits jusqu'à 10 fois et rend plus économique leur transport dans les grandes dimensions du Zaïre et leur stockage. Ainsi vous trouverez dans notre atelier la chaîne pour la panification, les séchoirs pour les produits liquides, pâteux et solides, les concentrateurs pour les produits liquides et pâteux, les appareils pour la mise en boîtes de conserves et leur stérilisation, pour la pasteurisation, le réacteur pour la transformation des déchets, la presse, la centrifugeuse, l'homogénéisateur et d'autres appareils. L'atelier est muni d'un générateur à vapeur et d'une chambre froide pour le stockage des matières premières avant leur transformation.

Les appareils de notre atelier sont de petites capacités, c'est à dire, pour une charge de 25-50 kg, ou un rendement de 10-100 kg/heure. Cependant leur construction correspond aux grands appareils industriels y compris les régulations automatiques. Les résultats technologiques obtenus sur ces appareils peuvent être transmis directement sur l'échelle industrielle. La formation des techniciens Zaïrois dans notre atelier leur fournira des expériences utilisables dans les usines alimentaires. En somme, la réalisation de l'atelier pilote sera d'une grande importance non seulement pour l'IRS Centre de Lubumbashi, mais aussi pour l'économie nationale du Zaïre.

D'autre part, le fonctionnement de l'atelier pilote va poser certains problèmes et une plus grande responsabilité non seulement pour la Direction du Centre mais aussi pour tous les cadres du Centre et même pour la Délégation Générale de l'IRS. À part les besoins matériels et financiers qui font la partie de notre proposition du nouveau projet pour la

période 1982-1986, il s'agit avant tout de la nécessité indispensable d'assurer la maintenance et l'entretien régulier des appareils, leur réparation et le service dans les chaudières par un chauffeur muni d'un certificat. Avant de transmettre l'atelier pilote avec toutes les responsabilités aux homologues Zaïrois, les experts de l'ONUDI prépareront pour chaque appareil une fiche technologique et une fiche technique comprenant des instructions pour la marche et usage technologique d'une part et pour le fonctionnement mécanique et énergétique et l'entretien de chaque appareil d'autre part. Un exemplaire vous est présenté aujourd'hui pour le réacteur ERBA. L'ONUDI a préparé un voyage de formation pour Citoyen NGUZ, responsable futur de l'atelier. L'équipe des experts de l'ONUDI assistera même dans l'avenir, à la direction et aux techniciens du «Centre» aux travaux dans l'atelier pilote. Cependant il est indispensable que l'IRS s'occupe à partir de maintenant sérieusement avec la marche de l'atelier pilote et assure tous les services techniques mentionnés. L'équipe de l'ONUDI vous souhaite un fonctionnement parfait de l'atelier pilote et par sa technologie un apport pour l'économie et la vie sociale du peuple Zaïrois.

Distributed to:

Dr A. Khane
Mr F. Carré
Mr T. Acogny
Mr A. Bah
Mr J. Belo
Mr L. Biritz
Mr D.A. Butaev
Mr L Correa da Silva
Mr P. Cuevas Cancino
Mr M. Delos
Mr G.S. Gouri
Mr S. Hable-Selassie
Mr M. Marchion
Mr H. May
Mr W. Moreira-Dias
Mr G. Rezek
Mr R. Schmied
Mr K. Sepic
Mr M.A. Siddiqui
Mr N.N. Tandon
Mr M. Toure
Mr C. Winkelmann

Registry

Library ✓

CRO

