



# ***inibap***

International Network for the Improvement of Banana and Plantain  
Réseau International pour l'Amélioration de la Banane et de la Banane Plantain  
*Red Internacional para el mejoramiento del Banano y del Plátano*

**Information  
and  
Documentation  
System  
for Banana  
and Plantain**

**Proceedings of  
a workshop held at**

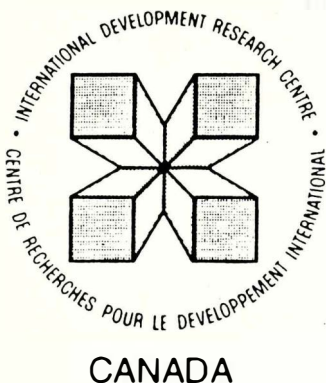
**Système  
d'information et  
de documentation  
sur la banane  
et la banane  
plantain**

**Actes d'un séminaire  
tenu à**

***Sistema  
de información y  
documentación  
sobre  
banano  
y plátano***

***Actos de un seminario que  
tuvo lugar en***

**La Grande Motte, France 2-5/06/87**



Co-sponsored and organized by  
Cofinancé et organisé par  
Co-financiado y organizado por



**INIBAP  
CTA  
IDRC / CRDI / CIID**

**The International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP)** was created in 1985. Its Headquarters are in Montpellier, France. Regional Networks have already been established in West and East Africa, Latin America and the Caribbean and the Asia/Pacific region.

The objectives of INIBAP are :

- . to initiate, encourage, support and coordinate research aimed at improving the production of bananas and plantains,
- . to encourage the exchange of information and documentation relating to these crops,
- . to support training for researchers and technicians from developing countries.

**Le Réseau International pour l'Amélioration de la Banane et de la Banane Plantain (INIBAP)** a été créé en 1985. Son siège central est situé à Montpellier (France). Des réseaux régionaux se développent actuellement en Afrique occidentale et orientale, en Amérique Latine et dans les Caraïbes ainsi qu'en Asie et dans le Pacifique.

L'INIBAP a pour objectifs principaux :

- . initier, encourager, appuyer et coordonner la recherche visant à l'amélioration de la production de bananes et de bananes plantains
- . encourager la collecte et l'échange de l'information et de la documentation ayant trait à ces cultures,
- . appuyer la formation des chercheurs et techniciens des pays en voie de développement.

**La Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y del Plátano (INIBAP)** fue creada en el año 1985. Redes regionales estan establecidas en Africa del Oeste, en Africa del Este, en America Latina y en el Caribe, en Asia y el Pacifico.

Los principales objetivos de INIBAP son :

- . iniciar, estimular, apoyar y coordinar la investigación orientada hacia el mejoramiento de la producción de banano y plátano ,
- . estimular la recopilación e intercambio de información y documentación de estos cultivos ,
- . apoyar la capacitación de técnicos e investigadores de los países en vía de desarrollo.

---

**The International Development Research Centre (IDRC)** is a public corporation created by the Parliament of Canada in 1970 to support research designed to adapt science and technology to the needs of developing countries. The Centre's activity is concentrated in five sectors : agriculture, food and nutrition sciences, health sciences, information sciences, social sciences, and communication. IDRC is financed by the Parliament of Canada; its policies, however, are set by an international Board of Governors. The centre's Headquarters are in Ottawa, Canada. Regional offices are located in Africa, Asia, Latin America, and the Middle East.

**Le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI)**, organisme public créé en 1970 par une loi du Parlement Canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en voie de développement. Il concentre son activité dans cinq secteurs : agriculture, alimentation et nutrition, information, santé, sciences sociales, communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement Canadien, mais c'est un Conseil des Gouverneurs qui en détermine l'orientation et les politiques. Etabli à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique Latine et au Moyen Orient.

**El Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID)** es un organismo público creado por el Parlamento de Canada en 1970 para apoyar la investigación orientada hacia la adaptación de la ciencia y de la tecnología a las necesidades de los países en vía de desarrollo. La actividad del Centro se desarrolla dentro de cinco sectores : agricultura, alimentación y nutrición, información, salud, ciencias sociales, comunicaciones. El CIID es enteramente financiado por el Parlamento de Canada ; un Consejo internacional de Gobernadores determina sus orientaciones y sus políticas. Su sede se encuentra en Ottawa, Canada. Tiene oficinas regionales en Africa, Asia, America Latina y Medio Oriente.

---

**The Technical Centre for Agricultural and Rural Co-operation (CTA)** has been settled in Ede/Wageningen, since 1983, by virtue of Lomé Convention between European Community Countries and ACP group Countries. The CTA is at the ACP Countries disposal to give them a better access to information, research, formation and innovation in the agricultural and rural development and extension sectors.

**Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA)** est installé depuis 1983 à Ede/Wageningen au titre de la Convention de Lomé entre les Etats Membres de la Communauté Européenne et les Etats du groupe ACP. Le CTA est à la disposition des Etats ACP pour leur permettre un meilleur accès à l'information, à la recherche, à la formation ainsi qu'aux innovations dans les secteurs du développement agricole et rural et de la vulgarisation.

**El Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural (CTA)** fue creado en el año 1983 ; tiene sede en Ede/Wageningen en concepto de la Convención de Lomé entre los Estados Miembros de la Comunidad Europea y los Estados del grupo ACP. El CTA es a la disposición de los países ACP para permitirles un mejor acceso a la información, a la investigación, a la capacitación así como a las innovaciones en los sectores del desarrollo agrícola y rural y de la extensión.

LA DESCRIPTION DE LA BASE DE DONNEES BANAPLANT  
REALISEE AVEC LE SYSTEME TITUS IV.  
LES COLLABORATIONS POSSIBLES AVEC  
LE FUTUR SYSTEME D'INFORMATION DE L'INIBAP

DESCRIPTION OF THE DATABASE "BANAPLANT"  
COMPILED WITH THE SYSTEM TITUS IV.  
POSSIBLE COLLABORATION WITH INIBAP'S FUTURE INFORMATION SYSTEM

DESCRIPCION DE LA BASE DE DATOS BANANPLANT  
REALIZADA CON EL SISTEMA TITUS IV  
LAS COLABORACIONES POSIBLES CON EL FUTURO SISTEMA  
DE INFORMACION DE INIBAP

**Geneviève Hartmann**  
**Centre de Coopération Internationale**  
**en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)**  
**B.P. 5035**  
**34 032 Montpellier Cedex, France**

*Résumé*

*Une base de données BANAPLANT, diffusable par disquettes, contient tous les résumés (avec leurs mots-clés) signalés dans le bulletin trilingue (français, anglais, espagnol) "BANANIERS ET PLANTAINS". Ces résumés couvrent presque essentiellement la littérature conventionnelle internationale éditée depuis 1942 (4085 références au mois de Décembre 1986). La base continuera à être mise à jour tous les trois mois. Elle pourrait servir de nœud central au réseau documentaire souhaité par l'INIBAP. L'INIBAP pourrait l'enrichir ainsi par toute la littérature sur les bananiers et les plantains, en provenance d'Asie, d'Afrique de l'Est, d'Afrique de l'Ouest, d'Amérique Latine et des Caraïbes.*

*La présente communication décrit le bulletin "BANANIERS ET PLANTAINS" et le système de traduction automatique TITUS IV utilisé pour la création de la base BANAPLANT et du bulletin.*

*L'accès à la base est possible dans chacune des trois langues utilisées.*

*Abstract*

*A database BANAPLANT which can be disseminated on floppy disks contains all the abstracts (with keywords) reported in the trilingual (French, English, and*

Spanish) bulletin "BANANAS AND PLANTAINS". These abstracts cover essentially the conventional international literature published since 1942 (4085 references by December 1986). The database will continue to be updated every three months. It could serve as the central core for the documentary network desired by INIBAP. INIBAP could thus enrich it with all the literature on banana and plantain from Asia, East and West Africa, Latin America and the Caribbean.

This paper describes the bulletin "BANANAS AND PLANTAINS" and the Titus IV machine translation system used for the BANAPLANT database and for the bulletin. The database can be accessed in each of the three languages used.

### Resumen

Una base de datos BANAPLANT divulgable por disquettes, contiene todas las reseñas (con sus descriptores) señaladas en el Boletín trilingüe (Francés, Inglés, Español) "BANANOS Y PLATANOS". Estos resúmenes embarcan casi toda la literatura convencional internacional editada desde 1942 (4085 referencias en el mes de diciembre 1986). La base seguirá actualizándose cada tres meses. Podría servir como núcleo básico a la red documentaria deseada por INIBAP. INIBAP podría enriquecerla así con toda la literatura sobre los bananos y plátanos de Asia, Africa del Este, Africa del Oeste, América Latina y el Caribe.

Esta comunicación describe el boletín "BANANOS Y PLATANOS" y el sistema de traducción automática TITUS IV utilizado para la creación de la base BANAPLANT y del boletín. El acceso a la base es posible en cada cual de las lenguas utilizadas.

### I. Le Bulletin "Bananiers et plantains"

Le 1er janvier 1985 paraissait le bulletin "Bananiers et plantains", en trois langues (français, anglais, espagnol) réalisé avec l'aide du Service de Documentation de l'Institut de Recherche sur les Fruits et Agrumes (IRFA), avec la collaboration et le soutien financier du Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA).

Ce bulletin photocomposé comporte trois sections. La première est composée de références bibliographiques courantes correspondant aux documents publiés au cours des deux dernières années. La deuxième renferme les résumés des documents publiés entre 1942 et 1984. La troisième est consacrée aux nouvelles sur l'activité bananière en général.

En décembre 1986, 4085 références bibliographiques ont été publiées, avec une moyenne de 185 documents par mois, dont 25 pour la première section et 160 pour la deuxième.

Les résumés sont classés à l'intérieur de 25 grandes rubriques (classification de la documentation analytique de l'IRFA - annexe 1). Les sources sont en grande majorité les périodiques, suivis des congrès, rapports, ouvrages et thèses. Le plus grand nombre de documents est donc du type conventionnel, les non-conventionnels ne représentant qu'une très faible proportion.

La langue dominante des articles originaux est l'anglais, suivi du français, de l'espagnol et du portugais.

le titre du document est dans la langue originelle du document, accompagné du titre traduit (annexe 2).

90 % des documents signalés peuvent être fournis sous forme de photocopies ou de microfilms aux utilisateurs qui sont des chercheurs, des industriels, des vulgarisateurs, des planteurs et des étudiants.

Un index auteurs, un index matières et la liste des publications. complètent le bulletin "Bananiens et plantains" (annexe 3).

Une base de données, traduite en trois langues, a ainsi été constituée. Sa particularité vient de ce que la traduction est effectuée à l'aide d'un ordinateur, grâce au système TITUS IV\*, système de traduction automatique créé et réalisé par l'Institut Textile de France (ITF). Ses caractéristiques sont les suivantes: il fonctionne sur IBM 4341, IBM PC et il est écrit en ASSEMBLEUR 370.

## II. Le Système TITUS IV

Tenant compte des difficultés inhérentes à la complexité des langues et à leurs ambiguïtés, ce système repose sur une méthode particulière de traduction automatique dite à "syntaxe contrôlée" (controlled syntax) qui autorise des formes d'expressions courantes, naturelles, grammaticalement classiques, mais dont la structure doit obligatoirement satisfaire à des critères linguistiques restreints et prédéterminés.

Le langage à syntaxe contrôlée utilisé pour la méthode TITUS IV est constitué de deux éléments de base. Ainsi, pour chaque langue et en parfaite correspondance entre elles, on a déterminé :

a) un sous-ensemble de vocabulaire (lexique) qui contient toutes les notions spécialisées d'un domaine et une partie du corpus du vocabulaire basique de la langue considérée.

b) un sous-ensemble de toutes les règles syntaxiques régissant une langue. Bien qu'en nombre réduit, les règles syntaxiques acceptées par le système TITUS IV sont les plus classiques dans chaque langue.

Les phrases doivent obligatoirement s'insérer dans une structure grammaticale définie : sujet (obligatoire), compléments de nom, verbe, compléments directs ou indirects, compléments circonstanciels.

Dès son introduction dans le système par terminal conversationnel (IBM 3276), chaque phrase est testée pour sa validité syntaxique et lexicale par des **grammaires génératives** qui la transforment en un **langage pivot** condensé sous forme binaire. Chaque terme ou expression linguistique est représenté seulement par 4 à 10 octets. Ce langage pivot possède une structure particulière qui permet la traduction automatique très rapide de la phrase dans chacune des langues naturelles introduites dans le système (temps moyen de traduction d'une phrase : de 0,03 à 0,8 secondes).

En phase d'entrée, après reconnaissance de la validité d'une phrase, les grammaires génératives procèdent parallèlement à son **indexation automatique** par détection des descripteurs qu'elle contient. En sortie, chaque résumé sélectionné, validé et indexé, mémorisé en langage pivot, est traité par les **grammaires transformationnelles** de sortie qui en assurent la traduction automatique, l'affichage et l'enregistrement sur support magnétique dans chacune des langues choisies (annexe 4).

La traduction est effectuée à partir du **lexique** où sont entrés tous les paramètres (nous y reviendrons plus loin) nécessaires au traitement informatique de chaque unité lexicale (UL) qui peut être formée par un seul ou par plusieurs mots (expression).

Ce **lexique** est composé :

- d'**éléments dits fixes**, qui pour chaque langue, font partie intégrante du logiciel : articles définis, articles indéfinis, prépositions, conjonctions, verbes auxiliaires aux différents temps de la conjugaison et aux différentes personnes, adverbess de négation.

- d'**unités lexicales** qui constituent le vocabulaire multilingue spécialisé proprement dit : substantifs, adjectifs avec complément ou sans complément, verbes, adverbess.

Ce vocabulaire renferme actuellement 19 742 termes. Un tel nombre s'explique par le fait que les termes correspondent au traitement informatisé de tous les domaines tropicaux du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), pour la réalisation de la revue trilingue semestrielle

AGRITROP. En effet, l'objectif du CIRAD, en utilisant un système documentaire multilingue, a été de traiter prioritairement la littérature francophone en agronomie tropicale afin de la rendre disponible dans d'autres aires linguistiques.

TITUS IV n'est pas un outil d'aide au traducteur. Son objectif est de rédiger des phrases, de les introduire directement dans le système à l'aide d'un terminal et de les traduire "instantanément" et non pas en différé (BATCH). Cette conception nécessite donc un dialogue entre documentaliste et ordinateur : messages envoyés, questions posées. Le documentaliste corrige immédiatement la phrase qui ne satisfait pas aux règles d'écriture. Celles-ci sont des règles de ponctuation particulière, constituée de virgules, points-virgules, tirets, deux-points, permettant à l'ordinateur de reconnaître l'antécédent d'une préposition ou d'un adjectif. Les autres règles d'écriture concernent l'utilisation de signes diacritiques comme le "slash" ou le signe "+".

Ex : a = préposition, a/ = verbe avoir  
mais = conjonction, mais+ = céréale

Les messages signalent les erreurs faites par le documentaliste :

- erreurs de catalogage sur les champs contrôlés par les programmes (titres de périodiques, types de documents, code pays, code langue, ...).
- omission de données obligatoires pour le catalogage
- fautes de frappe du texte des résumés et des titres rédigés en langage TITUS.
- utilisation du pluriel, alors que le terme est au singulier seulement, etc.

Les questions posées par le système concernent :

a) les termes inconnus

b) les termes polysémiques, c'est-à-dire des unités lexicales de même type ayant même graphie mais possédant des sens différents. La détection d'un tel type de terme dans une phrase provoque l'édition d'une question sur le terminal et l'on est obligé de recourir à l'intelligence de l'homme pour y répondre.

EX : CULTURES

Polysemic term (Qu 13)

- 1) sub. (plantes cultivées)
  - 2) sub. (milieu de culture)
- Which ?

## CULTURE

Polysemic term (Qu 13)

- 1) sub. (action de cultiver)
  - 2) sub. (plantes cultivées)
  - 3) sub. (milieu de culture)
- Which ?

Il suffit de taper le numéro de la définition adéquate.

c) **les termes homographiques**, c'est-à-dire l'homographie des unités lexicales de types différents : substantif, adjectif, verbe.

Ex : PRODUIT

Homographic term (Qu 14)

- 1) ver.
  - 2) sub.
- Which ?

Il suffit de taper en réponse le numéro du type grammatical convenable.

d) **les erreurs de syntaxe** dans la construction de la phrase ou la mauvaise utilisation des prépositions.

La traduction automatique est donc bien à "syntaxe contrôlée", c'est-à-dire que les programmes n'acceptent que des phrases claires, non ambiguës, conformes à une structure bien définie conçue pour réaliser une traduction correcte. Une relecture des documents listés est cependant utile pour corriger quelques rares imperfections de traduction, avant le stockage définitif sur bandes magnétiques. Les corrections (suppressions, remplacements, additions) sont très faciles à réaliser.

### Enrichissement du lexique

Des additions ou modifications peuvent être réalisées sur le vocabulaire multilingue spécialisé dont la constitution a demandé beaucoup de soins. Il en demande encore : toutes les unités lexicales sont actuellement en cours de mise en minuscules accentuées...

Mais revenons aux paramètres devant être affectés à chaque unité lexicale, selon son type :



**Substantifs** : on indique, au moment de l'entrée sur ordinateur le genre, l'existence du singulier et du pluriel, l'élision de l'article défini s'il y a lieu, une scope-note si c'est utile. une polysémie éventuelle (ex : base, rapport, culture, etc.) et tout ceci pour les trois langues. Une attention particulière est demandée pour l'anglais : position du terme inversé en cas d'inversion possible.

**Adjectifs** : sans complément ou suivis d'une préposition (ex : à, pour), participes passés pris comme adjectifs, adjectifs ordinaires, utilisation du comparatif et du superlatif de formation régulière ou irrégulière. Les prépositions choisies doivent être en parfaite équivalence entre les trois langues pour rendre le même concept prépositionnel.

**Verbes** : transitifs directs (formes absolue, simple, multiple), transitifs indirects, intransitifs ; présence ou non de prépositions impliquées.

Aux traits syntaxiques qu'il faut indiquer pour chaque unité lexicale, s'ajoutent des **traits sémantiques**. En effet, pour traduire correctement une phrase d'une langue dans une autre, il est nécessaire de faire intervenir la linguistique. Les traits sémantiques permettent de caractériser les différents concepts sous-jacents évoqués par toute unité lexicale ; ils sont surtout utilisés pour déterminer un choix correct de prépositions ou d'accords grammaticaux spécifiques à chaque langue. A la différence des traits syntaxiques, les traits sémantiques d'une unité lexicale donnée sont uniques : ils la concernent tout entière et sont donc valables pour toutes les langues. Exemple : l'unité lexicale : "heure", "hora", "hour" possède un trait sémantique indiscutable : la durée. Ce trait s'applique bien à tous les termes qui représentent cette notion dans les différentes langues. Les traits sémantiques se subdivisent en **traits impliqués** et **traits inhérents**.

Les **traits impliqués** expriment les idées de mouvement, mouvement de croissance (augmentation), mouvement de décroissance (diminution) ou les idées de transformation (modification), de relation, d'opération (traitement).

Les **traits inhérents** évoquent l'heure précise (13 h), l'unité de temps (mois, année), le nom propre géographique (France), le nom commun géographique (ville), la localisation ponctuelle (sommet), l'objet concret à 3 dimensions (machine), l'objet concret à 2 dimensions (cercle), l'opération-action gérondive ou non gérondive, l'unité de température (degré C), l'unité de mesure (kg), la matière constituante (bois), le produit fini (voiture), l'abstrait (conception), la condition (haute température), l'élément unitaire (homme), etc. Ces traits sont indiqués par des nombres de 1 à 24 sur les bordereaux d'entrée du vocabulaire.

Ainsi, le système TITUS IV utilisé pour la base de données BANAPLANT est un outil d'information multilingue fiable, modeste, pas trop astreignant dans la mesure où les résumés sont rédigés sous forme d'une succession de phrases significatives (annexe 5) dont le nombre fixé pour un résumé est 12.

En ce qui concerne la traduction obtenue, elle est considérée comme satisfaisante dans l'ensemble, malgré quelques imperfections et maladresses de forme remarquées dans la langue anglaise, probablement dues à la complexité de cette langue. La traduction en espagnol, langue latine proche du français, est certainement plus performante.

### III - La base de données BANAPLANT

La base de données BANAPLANT peut être transférée sur disquettes. Elle est destinée à être extraite du logiciel TITUS pour être introduite dans la base de données du CIRAD actuellement en cours de réalisation. L'INIBAP dont le but est de coordonner, recueillir les informations collectées dans les sous-réseaux prévus en Asie, Afrique de l'Est, Afrique de l'Ouest, Amérique latine et Caraïbes pourrait à son tour verser dans la base de données BANAPLANT les données rassemblées à condition que celles-ci soient sur format ISO 2709. En fait, BANAPLANT deviendrait le noeud central du réseau de documentation à établir, s'enrichissant chaque jour de titres nouveaux. Les utilisateurs, chercheurs, développeurs, formateurs pourraient interroger BANAPLANT en français, en anglais ou en espagnol, ainsi que les différentes fractions de la base commune du CIRAD en français (café, cacao, coton, hévéa, oléagineux, fruits divers, cultures vivrières, machinisme agricole, forêt, médecine vétérinaire) et avoir ainsi des informations complémentaires pour l'étude des bananiers et plantains, en plus des informations directes sur les bananiers et plantains. "Les informations sur la fusion de protoplastes du tabac peuvent être utiles aux spécialistes de la fusion des protoplastes du bananier" (J. Ganry, IRFA/CIRAD, Montpellier, 7 juillet 1986).

Le service de documentation de l'IRFA dont la base de données FAIREC est sur le centre serveur SUNIST depuis août 1986, continuerait à alimenter BANAPLANT, qui serait toujours traitée par le système TITUS IV, étant donné que la diversité linguistique est un des grands obstacles à la diffusion de l'information scientifique et technique. La formation de documentalistes au système TITUS IV pourrait être envisagée car on peut acquérir, avec un bon apprentissage et en peu de temps, la

maîtrise du système. La mise sur micro-ordinateur du logiciel TITUS pourra faciliter cette opération.

Autres problèmes : celui de l'indexation et celui du lexique utilisé.

Comme nous l'avons vu, l'indexation est automatique et, de ce fait, tous les mots sont retenus sans discernement et une intervention humaine est alors nécessaire afin d'éliminer dans les index imprimés les mots peu significatifs. On peut cependant "réglementer" cette indexation en ne choisissant comme descripteurs que les plus pertinents et ceci avant même la saisie des données. C'est ce que nous réalisons pour AGRITROP.

Un lexique contrôlé pourrait être constitué au fur et à mesure des entrées dans la base de données, plus ou moins compatible avec AGROVOC ; une collaboration chercheurs-documentalistes s'imposera sans doute pour que l'information devienne "plus efficace", plus assimilable. Car, comme le dit Monsieur Delléré: "Faire de l'information, c'est sélectionner et mettre en forme. Tous ces choix impliquent une conception de ce qui est "utile", une sorte de philosophie des transferts de connaissance" (SPORE, n° 7; fev. 87, p. 9).

# CLASSIFICATION DES DOCUMENTS

1. Généralités.
2. Botanique. Génétique. Amélioration. Variétés.  
Taxonomie. Hybridation. Sélection nucellaire. Sélection clonale.
3. Organogénèse. Croissance. Développement. Régulateurs.  
Morphologie. Histologie.
4. Ecologie. Climats. Sols.
5. Biochimie. Echanges gazeux. Métabolisme.
6. Contrôle du cycle (floraison et maturation).
7. Multiplication et porte-greffe.
8. Plantation. Conduite de la plante. Soins. Taille.  
Distances et densités de plantation.
9. Aménagement de l'exploitation. Drainage. Brise-vent.
10. Entretien et amélioration du sol.  
Labour de défoncement. Engrais verts. Enherbement permanent. Sol nu. Amendement.
11. Machinisme.
12. Besoins en eau. Irrigation.  
Matériel et méthodes.
13. Nutrition. Diagnostic. Fertilisation.
14. Protection de la plante.
15. Maladies. Bactéries. Champignons. Virus. Mycoplasmes. Lutte.
16. Ravageurs. Lutte.  
Acariens. Insectes. Nématodes. Autres.
17. Mauvaises herbes. Désherbage.
18. Accidents climatiques. Gel. Insolation. Vent. Lutte.
19. Récolte. Transport avant conditionnement. Emballage.  
Déverdisage. Désinfection.
20. Physiologie du fruit après récolte. Entreposage. Mûrissage. Transport.  
Maladies d'entreposage.
21. Chimie. Composition. Qualité.  
Produits frais et transformés.
22. Transformation. Utilisation.
23. Système de production. Agro-économie.
24. Pays producteurs. Commerce mondial.
25. Recherche.  
Méthodologie. Biométrie.

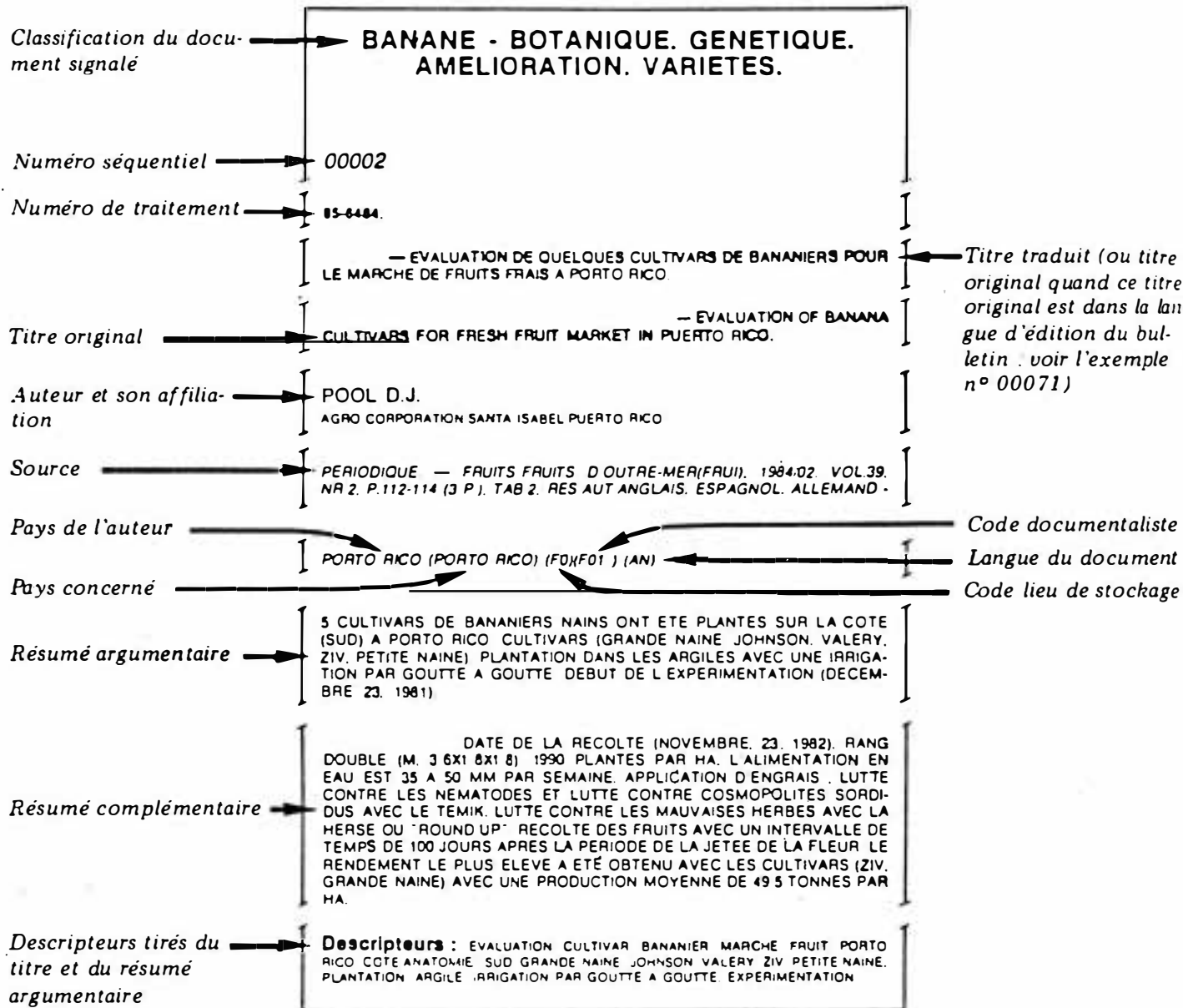
# CLASSIFICATION OF THE DOCUMENTS

1. General.
2. Botany. Genetics. Breeding. Varieties.  
Taxonomy. Hybridization. Nucellar selection. Clonal selection.
3. Organogenesis. Growth. Development. Regulators.  
Morphology. Histology.
4. Ecology. Climates. Soils.
5. Biochemistry. Gaseous exchanges. Metabolism.
6. Cycle control (flowering and ripening).
7. Plant propagation and rootstock.
8. Planting. Plant training. Care. Pruning.  
Plant spacing and planting density.
9. Holding management. Drainage. Windbreak.
10. Soil upkeep and soil improvement.  
Trenching. Green manure. Permanent grazing. Bare soil. Soil conditioning.
11. Agricultural engineering.
12. Water requirements. Irrigation.  
Methods and equipment.
13. Nutrition. Diagnosis. Fertilization.
14. Plant protection.
15. Diseases. Bacteria. Fungi. Viruses. Mycoplasmas. Control.
16. Pests. Control.  
Mites. Insects. Nematodes. Other.
17. Weeds. Weeding.
18. Weathering. Frost. Insolation. Wind. Control.
19. Harvesting. Transport before packaging. Packing.  
Degreening. Disinfection.
20. Post harvesting physiology of fruit. Storage. Ripening. Transport.  
Post harvest diseases.
21. Chemistry. Composition. Quality.  
Fresh and processed products.
22. Processing. Uses.
23. Production system. Agroeconomics.
24. Producing countries. World trade.
25. Research.  
Methodology. Biometry.

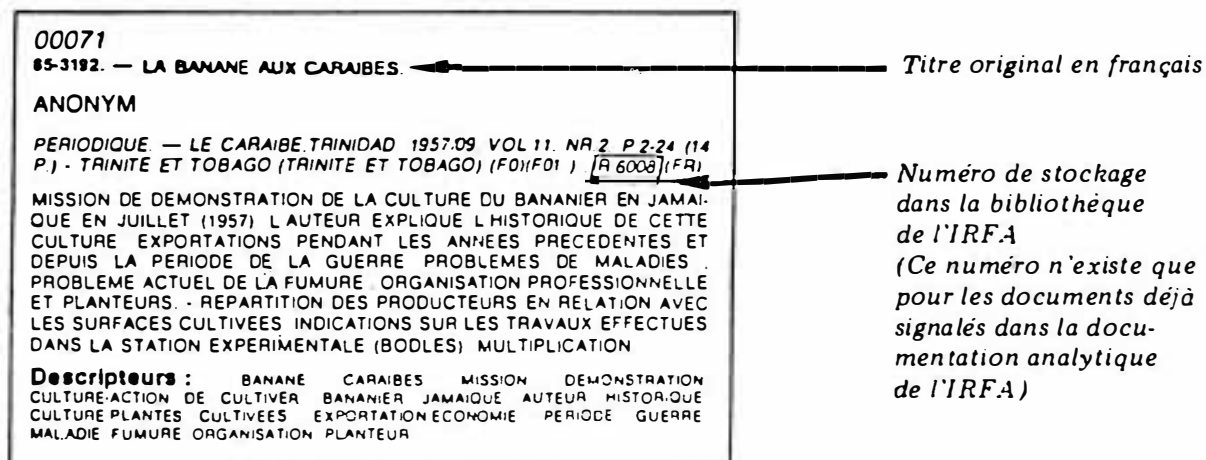
# CLASIFICACION DE LOS DOCUMENTOS

1. Generalidades.
2. Botánica. Genética. Mejoramiento. Variedades.  
Taxonomía. Hibridación. Selección nucelar. Selección clonal.
3. Organogénesis. Crecimiento. Desarrollo. Reguladores.  
Morfología. Histología.
4. Ecología. Climas. Suelos.
5. Bioquímica. Intercambios gaseosos. Metabolismo.
6. Control del ciclo (floración y maduración).
7. Multiplicación y portainjerto.
8. Plantación. Formación. Cuidado. Poda.  
Distancias y densidad de plantación.
9. Ordenación de la explotación. Drenaje. Rompeviento.
10. Cuidado y mejoramiento del suelo.  
Desfonde. Abono verde. Enyerbado permanente. Suelo limpio. Enmienda del terreno.
11. Maquinismo agrícola.
12. Necesidades en agua. Riego.  
Equipo y métodos.
13. Nutrición. Diagnóstico. Fertilización.
14. Protección de la planta.
15. Enfermedades. Bacterias. Hongos. Viruses. Micoplasmas. Lucha.
16. Depredadores. Lucha.  
Acaros. Insectos. Nematodos. Otros.
17. Malas hierbas. Deshierba.
18. Meteorización. Helada. Insolación. Viento. Lucha.
19. Cosecha. Transporte antes del acondicionamiento. Embalaje.  
El deverdear. Desinfección.
20. Fisiología post cosecha del fruto. Almacenamiento. Maduración. Transporte.  
Enfermedades post cosecha.
21. Química. Composición. Calidad.  
Productos frescos y elaborados.
22. Transformación. Utilizaciones.
23. Sistema de producción. Agroeconomía.
24. Países productores. Comercio mundial.
25. Investigación.  
Metodología. Biometría.

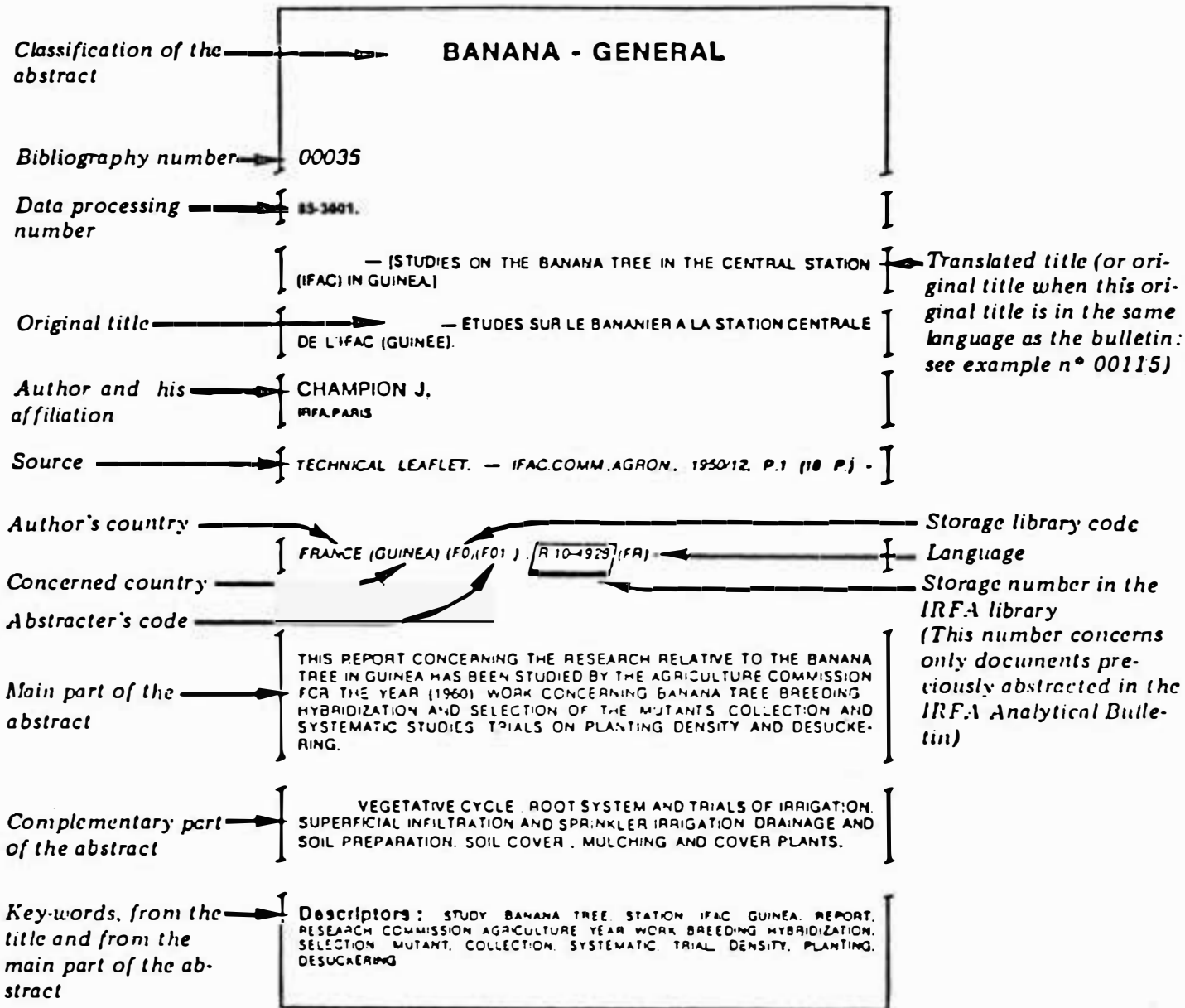
ANNEXE 2



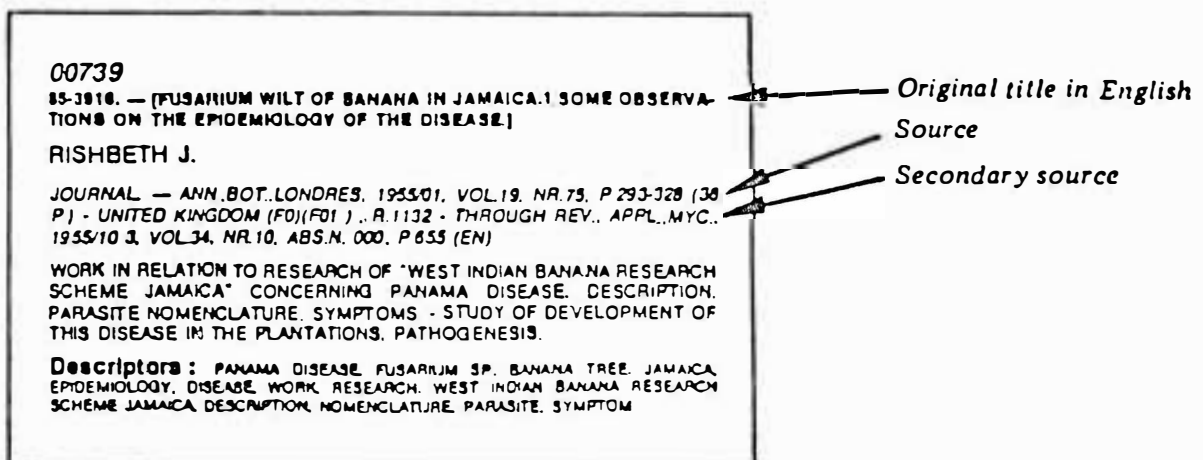
Exemple avec titre original dans la langue d'édition du bulletin :



ANNEX 2

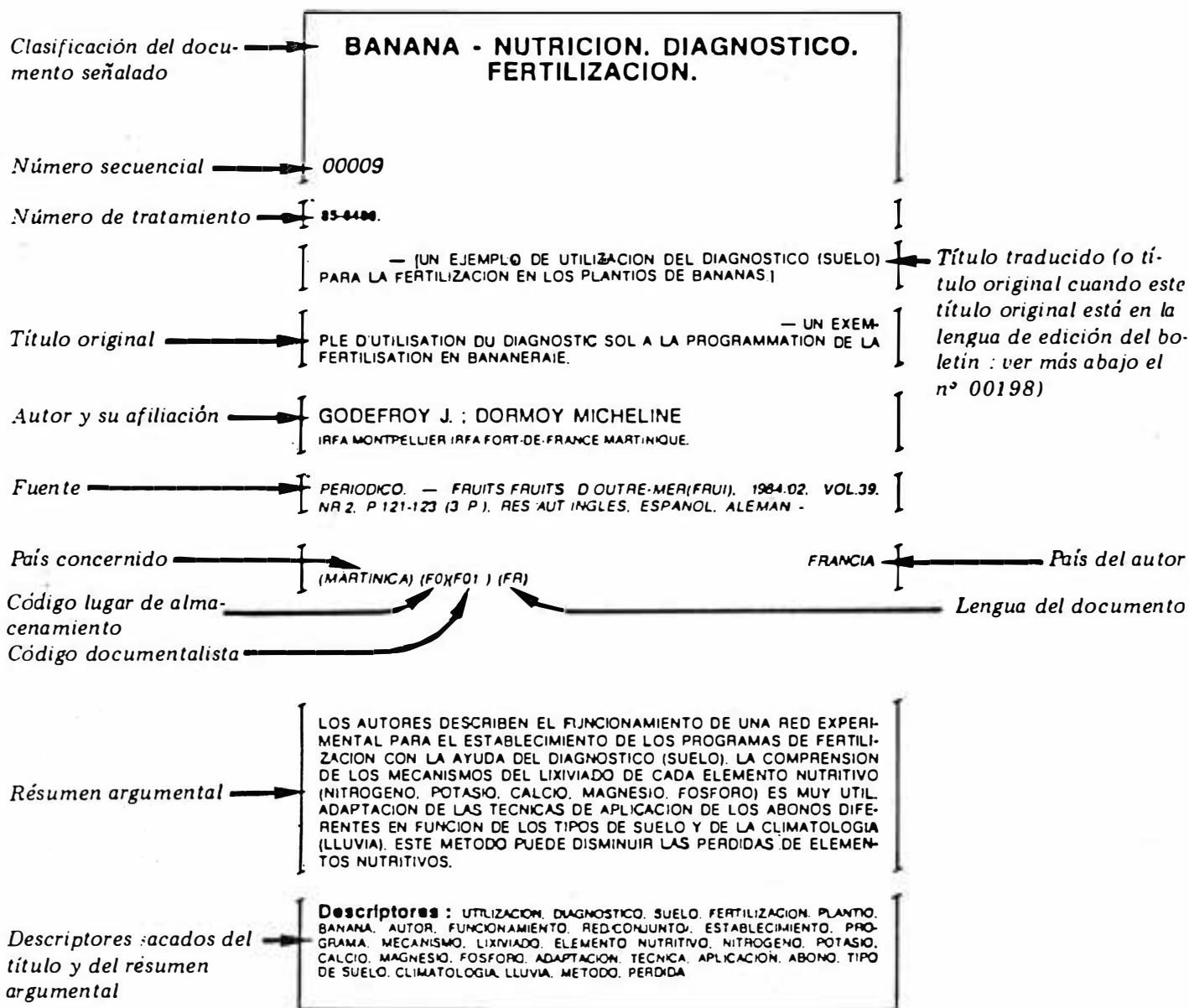


Example with original title in the same language as the bulletin :

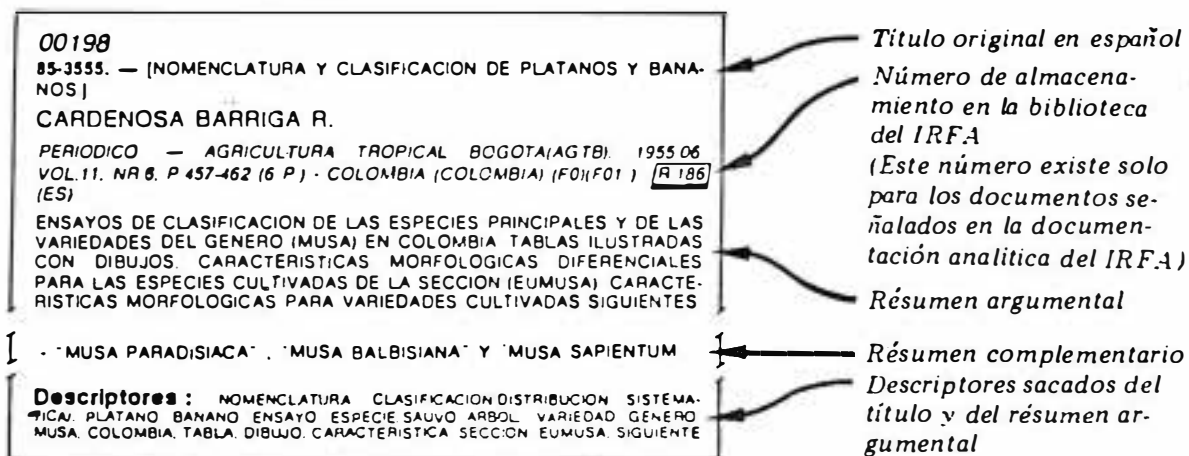




ANEXO 2



Ejemplo con título original en la lengua de edición del boletín :



ANNEXE 3

INDEX MATIÈRES

|                               |                   |                                |                   |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| 2-4-D                         | 3587              | BANANERAIE                     | 3474. 3489. 3493  |
| 5-HYDROXYTRYPTAMINE           | 3625              |                                | 3495. 3503. 3510  |
| A-BASSE-TEMPERATURE           | 3673              |                                | 3511. 3538. 3539  |
| AAA                           | 3469              |                                | 3550. 3568. 3570  |
| AAB                           | 3554. 3559. 3585  |                                | 3575. 3576. 3577  |
| ABSORBANT                     | 3484. 3597. 3598. |                                | 3580. 3582. 3584  |
|                               | 3617. 3644        |                                | 3586. 3587. 3594  |
| ACARIEN                       | 3548              | BANANIER PLANTAIN              | 3468. 3472. 3476  |
| ACCOUTUMANCE                  | 3508              |                                | 3478. 3490. 3505  |
| ACEPHATE                      | 3560. 3567        |                                | 3552. 3553. 3554  |
| ACETATE D'ISOAMYLE            | 3485              |                                | 3559. 3585. 3589  |
| ACETYLENE                     | 3602              |                                | 3629              |
| ACIDE                         | 3471. 3626. 3636. | BANGLADESH                     | 3484. 3592        |
|                               | 3655              | BASRAI                         | 3515              |
| ACIDE ABCISSIQUE              | 3486. 3683        | BASSE POINTE                   | 3682              |
| ACIDE ASCORBIQUE              | 3651              | BASSE TEMPERATURE              | 3648              |
| ACIDE BENZOIQUE               | 3595              | BAVISTINE                      | 3519              |
| ACIDE CITRIQUE                | 3629              | BAYRUSIL                       | 3574              |
| ACIDE GIBBERELLIQUE           | 3484. 3683        | BEAUVERIA BASSIANA             | 3546              |
| ACIDE INDOLE ACETIQUE         | 3638. 3683        | BELIZE                         | 3484. 3620. 3621. |
| ACIDE ORGANIQUE               | 3633              | BENLATE                        | 3659              |
| ACIDE OXALIQUE                | 3626              |                                | 3617. 3624. 3653  |
| ACTIVITE ENZYMATIQUE          | 3630              | BENOMYL                        | 3503              |
| ADSORPTION                    | 3475              | BENTONITE                      | 3669              |
| AFRIQUE                       | 3468. 3490. 3568  | BENZIMIDAZOLE                  | 3530              |
| AFRIQUE DU SUD                | 3540. 3548. 3583. | BERLESE                        | 3505. 3506. 3522. |
|                               | 3599. 3601. 3642  | BIBLIOGRAPHIE                  | 3535. 3578. 3687  |
| AGNO3                         | 3679              |                                | 3509. 3511. 3515. |
| AGRICULTURE                   | 3687              | BILAN                          | 3517              |
| AGRUMES                       | 3627. 3664        |                                | 3522. 3527. 3543. |
| AGUADILLA-PUERTO RICO         | 3559. 3562        | BIOLOGIE                       | 3573              |
| AIR                           | 3561. 3615        |                                | 3488              |
| AISELLE                       | 3525              | BIOSYNTHESE                    | 3478              |
| ALACHLOR                      | 3581              | BLACK LEAF STREAK              | 3488              |
| ALCALINISATION                | 3664              | BLANCHIMENT                    | 3646              |
| ALCOOL ACETYLTRANSFERASE      | 3485              | BLÈSSURE                       | 3593. 3596        |
| ALDICARB                      | 3538. 3539. 3569  | BOIS                           | 3608. 3635        |
| ALDRINE                       | 3508. 3538. 3589. | BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE      | 3473              |
|                               | 3574              | BOURGEOIN                      | 3571. 3590        |
| ALPHA-AMYLASE                 | 3692              | BRESIL                         | 3685              |
| ALTERATION/ALIMENT OU PLANTE/ | 3595. 3635. 3644. | BRISBANE                       | 3654              |
|                               | 3654. 3673. 3682. | BROMURE                        | 3561              |
|                               | 3691              | BROMURE DE METHYLE             | 3614              |
| AMELIORATION/SENS GENERAL/    | 3501. 3523. 3622. | BRULAGE                        | 3651              |
|                               | 3652              | BRUNISSEMENT                   | 3560              |
| AMETRYNE                      | 3576. 3585. 3588  | BUFENCARB                      | 3595              |
| AMIDON                        | 3613. 3666. 3692  | BUTYLE                         | 3594              |
| AMMONIAQUE                    | 3684              | CABLEWAY                       | 3475              |
| AMRITSAGAR                    | 3592              | CACL2                          | 3593. 3598        |
| ANATOLIE                      | 3550              | CAGEOT                         | 3652              |
| ANDHRA PRADESH                | 3481              | CAISSE D'EMBALLAGE             | 3471              |
| ANHYDRIDE                     | 3633              | CAL                            | 3676              |
| ANOMALIE                      | 3638              | CALE                           | 3489. 3492. 3495. |
| ANTHRACNOSE                   | 3621              | CAMEROUN                       | 3500. 3507. 3511. |
| ANTILLES                      | 3468. 3537        |                                | 3521. 3568        |
| APEM                          | 3688              | CANDELILLA                     | 3677              |
| APPLE                         | 3471              | CANDIDA CURVATA                | 3488              |
| APPLICATION                   | 3478. 3479. 3480. | CANDIDA CURVATA D              | 3488              |
|                               | 3492. 3496. 3497. | CARACTERISTIQUE PHYSIQUE       | 3691              |
|                               | 3507. 3512. 3517. | CARBAMATE                      | 3569              |
|                               | 3525. 3528. 3538. | CARBARYL                       | 3548. 3560. 3567  |
|                               | 3548. 3565. 3568. | CARBENDAZIME                   | 3648              |
|                               | 3574. 3578. 3587. | CARBOFURAN                     | 3480. 3531. 3537. |
|                               | 3628. 3679        |                                | 3542. 3547. 3569  |
| ARGENT                        | 3679              | CARTE                          | 3570              |
| ARGENTINE                     | 3573              | CARTON EMBALLAGE/              | 3484. 3604. 3678  |
| ARGILE                        | 3503. 3520        | CARTON MATIERE'                | 3596. 3604        |
| AROME                         | 3485              | CASEINE                        | 3609              |
| ATMOSPHERE                    | 3596. 3620. 3655. | CAVENDISH (voir aussi MUSA...) | 3470. 3562        |
|                               | 3658. 3662        | CELPHOS                        | 3513              |
| ATMOSPHERE CONTROLEE          | 3606. 3619. 3660. | CERCOSPORIOSE                  | 3622              |
|                               | 3681              | CHAETANAPHOTHRIPI ORCHIDII     | 3522. 3526. 3530  |
| ATRAZINE                      | 3581              | CHAETANAPHOTHRIPI SIGNIPENNIS  | 3527              |
| ATTAQUE                       | 3510              | CHAMBRE DE MATURATION          | 3596. 3614. 3678  |
| AUSTRALIE                     | 3607. 3610. 3617. | CHAMBRE FROIDE                 | 3620. 3662        |
|                               | 3654. 3674        | CHAMPIGNON                     | 3477              |
| AVERTISSEMENT                 | 3622              | CHARANCON                      | 3482. 3500. 3506. |
| AZAGUIE                       | 3576              |                                | 3508. 3509. 3512. |
| AZULAN                        | 3586              | CHATO                          | 3513. 3514. 3516. |
| BACTERIE                      | 3595              | CHAUFFAGE                      | 3517. 3519. 3528  |
| BAIN                          | 3623. 3659        | CHAUX ETEINTE                  | 3531. 3541. 3547. |
| BANANE DESSERT                | 3688              | CHEVILLE                       | 3566. 3569. 3572. |
| BANANE PLANTAIN               | 3619. 3620. 3644. |                                | 3573              |
|                               | 3656. 3675. 3688  | CHAUFA                         | 3471              |
| BANANE-FIGUE                  | 3640              | CHAUFFAGE                      | 3605. 3612        |
|                               |                   | CHAUX ETEINTE                  | 3658              |
|                               |                   | CHEVILLE                       | 3481              |

## ANNEX 3

# SUBJECT INDEX

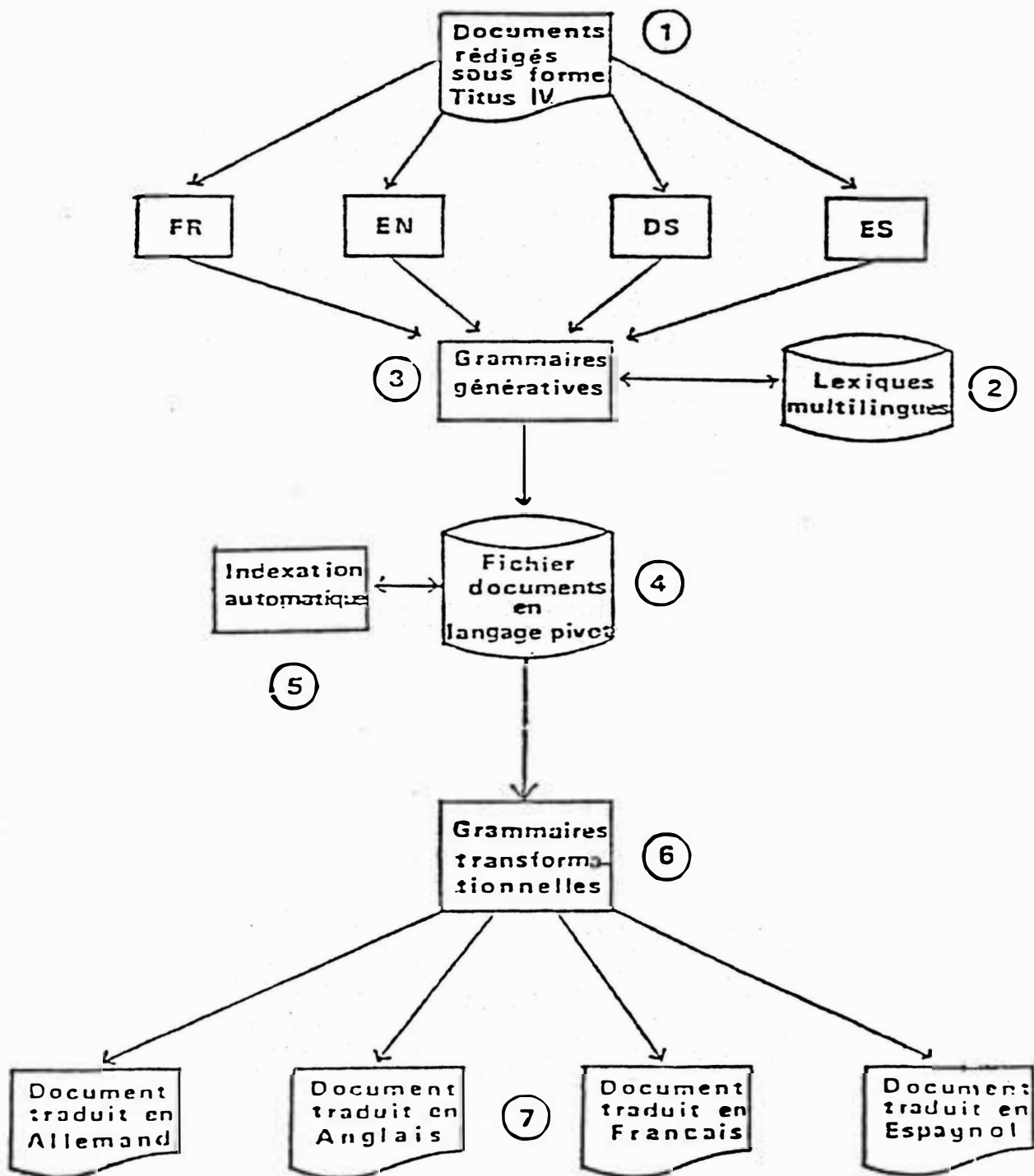
|                           |                   |                               |                    |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|
| 2-4-D                     | 3587              | BENZOIC ACID                  | 3595               |
| 5-HYDROXYTRYPTAMINE       | 3625              | BERLESE                       | 3530               |
| AAA                       | 3469              | BIBLIOGRAPHY                  | 3505. 3506. 3522.  |
| AAB                       | 3554. 3559. 3585  |                               | 3535. 3578. 3687   |
| ABNORMALITY               | 3638              | BIOLOGY                       | 3522. 3527. 3543.  |
| ABSCISSIC ACID            | 3486. 3683        |                               | 3573               |
| ABSORBENT                 | 3484. 3597. 3598. | BIOSYNTHESIS                  | 3488               |
|                           | 3617. 3644        | BLACK LEAF STREAK             | 3478               |
| ACEPHATE                  | 3560. 3567        | BLACK STREAK DISEASE          | 3478               |
| ACETYLENE                 | 3602              | BLACKENING                    | 3673. 3682         |
| ACETYLTRANSFERASE ALCOHOL | 3485              | BLANCHING                     | 3488               |
| ACID                      | 3471. 3626. 3638. | BOOK                          | 3490               |
|                           | 3655              | BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE     | 3608. 3635         |
| ACTIVE INGREDIENT         | 3479. 3498. 3503. | BRAZIL                        | 3571. 3590         |
|                           | 3517. 3519. 3543. | BRISBANE                      | 3685               |
|                           | 3568. 3648. 3659  | BROMIDE                       | 3654               |
|                           | 3475              | BROWNING                      | 3651               |
| ADSORPTION                | 3564. 3640        | BUD                           | 3473               |
| ADVICE                    | 3468. 3490. 3568  | BUFENCARB                     | 3560               |
| AFRICA                    | 3679              | BUNCH OF BANANAS              | 3469. 3500. 3510.  |
| AGNO3                     | 3687              |                               | 3516. 3526. 3530.  |
| AGRICULTURE               | 3559. 3562        |                               | 3567. 3594. 3599.  |
| AGUADILLA-PUERTO RICO     | 3561. 3615        |                               | 3601. 3602. 3618.  |
| AIR                       | 3581              |                               | 3652               |
| ALACHLOR                  | 3538. 3539. 3569  | BURNING                       | 3614               |
| ALDICARB                  | 3508. 3538. 3569. | BUTYLE                        | 3595               |
| ALDRIN                    | 3574              | BY-PASS VALVE                 | 3615               |
|                           | 3664              | CABLEWAY                      | 3594               |
| ALKALINIZATION            | 3692              | CACL2                         | 3475               |
| ALPHA-AMYLASE             | 3607. 3620. 3661. | CALLUS                        | 3471               |
| AMBIENT TEMPERATURE       | 3689              | CAMEROON                      | 3489. 3492. 3495.  |
|                           | 3576. 3585. 3586  |                               | 3500. 3507. 3511.  |
| AMETRYNE                  | 3664              |                               | 3521. 3568         |
| AMMONIA LIQUOR            | 3592              | CANDELILLA                    | 3677               |
| AMRITSAGAR                | 3550              | CANDIDA CURVATA               | 3488               |
| ANATOLIA                  | 3481              | CANDIDA CURVATA D             | 3488               |
| ANDHRA PRADESH            | 3633              | CARBAMATE                     | 3569               |
| ANHYDRIDE                 | 3621              | CARBARYL                      | 3548. 3560. 3567 . |
| ANTHRACNOSE               | 3688              | CARBENDAZIM                   | 3648               |
| APEM                      | 3525. 3547        | CARBOFURAN                    | 3480. 3531. 3537.  |
| APHID                     | 3471              |                               | 3542. 3547. 3569   |
| APPLE                     | 3573              | CARBOHYDRATE                  | 3488               |
| ARGENTINA                 | 3485              | CARBON DIOXIDE                | 3629. 3660         |
| AROMA                     | 3651              | CARD                          | 3495. 3500. 3501.  |
| ASCORBIC ACID             | 3596. 3620. 3655. |                               | 3518               |
| ATMOSPHERE                | 3658. 3662        | CARDBOARD                     | 3596. 3604         |
|                           | 3581              | CARDBOARD BOX                 | 3484. 3604. 3678   |
| ATRAZINE                  | 3510              | CASEIN                        | 3609               |
| ATTACK                    | 3607. 3610. 3617. | CASSAVA                       | 3490. 3671         |
| AUSTRALIA                 | 3654. 3674        | CATERPILLAR                   | 3481               |
|                           | 3525              | CAVENDISH (SEE ALSO MUSA...)  | 3470. 3562         |
| AXIL                      | 3576              | CELPHOS                       | 3513               |
| AZAGUIE                   | 3586              | CENSUS                        | 3505               |
| AZULAN                    | 3595.             | CERCOSPORA LEAF SPOT          | 3622               |
| BACTERIUM                 | 3595. 3597. 3598. | CHAETANAPHOTHRIPS ORCHIDII    | 3522. 3526. 3530   |
| BAG                       | 3606. 3607. 3611. | CHAETANAPHOTHRIPS SIGNIPENNIS | 3527               |
|                           | 3613. 3617. 3619. | CHATO                         | 3471               |
|                           | 3624. 3636. 3652. | CHEMICAL CONTROL              | 3538. 3541. 3550.  |
|                           | 3658. 3677        |                               | 3582. 3585. 3674   |
| BAGGING                   | 3644              | CHEMICAL PRODUCT              | 3542               |
| BALANCE                   | 3509. 3511. 3515. | CHEMICAL TREATMENT            | 3562               |
|                           | 3517              | CHLORINE                      | 3608               |
| BANANA BOAT               | 3615              | CHLORPYRIFOS                  | 3541. 3548. 3560   |
| BANANA CHILLING           | 3685              | CIGAR                         | 3510               |
| BANANA GROWING AREA       | 3504. 3533. 3563  | CITRIC ACID                   | 3629               |
| BANANA PLANTATION         | 3474. 3489. 3493. | CITRUS                        | 3627. 3664         |
|                           | 3495. 3503. 3510. | CLADOSPORIUM DISEASE          | 3622               |
|                           | 3511. 3538. 3539. | CLAY                          | 3503. 3520         |
|                           | 3550. 3568. 3570. | CLAY SOIL                     | 3492               |
|                           | 3575. 3576. 3577. | CLIMATE                       | 3583               |
|                           | 3580. 3582. 3584. | CLONE                         | 3473               |
|                           | 3586. 3587. 3594  | CO2                           | 3613. 3620. 3630.  |
| BANGLADESH                | 3629              |                               | 3636. 3658. 3689   |
| BARK                      | 3482. 3627        | COAL GAS                      | 3605               |
| BASRAI                    | 3484. 3592        | COCONUT PALM                  | 3481               |
| BASSE POINTE              | 3515              | COLASPIS SP                   | 3526               |
| BATH                      | 3623. 3659        | COLD                          | 3583. 3615. 3630.  |
| BAVISTINE                 | 3648              |                               | 3637. 3638. 3654.  |
| BAYRUSIL                  | 3519              |                               | 3656. 3672. 3686.  |
| BEAN                      | 3488              |                               | 3690. 3691         |
| BEAUVERIA BASSIANA        | 3574              | COLD ROOM                     | 3620. 3662         |
| BELIZE                    | 3546              | COLD STORAGE                  | 3656               |
| BENLATE                   | 3484. 3620. 3621  | COLEOPTERA                    | 3482. 3514. 3572.  |
|                           | 3659              |                               | 3573               |
| BENOMYL                   | 3617. 3624. 3653  | COLOMBIA                      | 3562               |
| BENTONITE                 | 3503              | COLOUR                        | 3613               |
| BENZIMIDAZOL              | 3669              |                               |                    |

## ÍNDICE DE MATERIAS

|                               |                   |                                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 2-4-D                         | 3587              | ATRACINA                          | 3581              |
| 5-HIDROXITRIPTAMINA           | 3625              | AUSTRALIA                         | 3607. 3610. 3617. |
| A-BAJA-TEMPERATURA            | 3673              |                                   | 3654. 3674        |
| AAA                           | 3469              | AVISO                             | 3622              |
| AAB                           | 3554. 3559. 3585  | AXILA                             | 3525              |
| ABONADO                       | 3515              | AZAGUIE                           | 3576              |
| ABONO                         | 3476. 3515        | AZUCAR                            | 3630              |
| ABSORBENTE                    | 3484. 3597. 3598. | AZULAN                            | 3586              |
|                               | 3617. 3644        | BACTERIA                          | 3595              |
| ACARO                         | 3548              | BALANCE                           | 3509. 3511. 3515. |
| ACEFATO                       | 3560. 3567        |                                   | 3517              |
| ACETATO DE ISOAMILO           | 3485              | BANANO PLATANO                    | 3619. 3620. 3644. |
| ACETILENO                     | 3602              |                                   | 3656. 3675. 3688  |
| ACIDO                         | 3471. 3626. 3636. | BANDEJA                           | 3600              |
|                               | 3655              | BANGLADESH                        | 3629              |
| ACIDO ABCISICO                | 3486. 3683        | BANO                              | 3623. 3659        |
| ACIDO ASCORBICO               | 3651              | BARBECHO                          | 3492              |
| ACIDO BENZOICO                | 3595              | BARCO POLITERMO                   | 3639              |
| ACIDO CITRICO                 | 3629              | BASRAI                            | 3484. 3592        |
| ACIDO GIBERELICO              | 3484. 3683        | BASSE POINTE                      | 3515              |
| ACIDO INDOLACETICO            | 3638. 3683        | BAVISTINA                         | 3648              |
| ACIDO ORGANICO                | 3633              | BAYRUSIL                          | 3519              |
| ACIDO OXALICO                 | 3626              | BEAUVERIA BASSIANA                | 3574              |
| ACONDICIONADOR                | 3605              | BELIZE                            | 3546              |
| ACOSTUMBRAMIENTO              | 3508              | BENLATE                           | 3484. 3620. 3621. |
| ACTIVIDAD ENZIMATICA          | 3630              |                                   | 3659              |
| ADSORCION                     | 3475              | BENOMYL                           | 3617. 3624. 3653  |
| AFRICA                        | 3468. 3490. 3568  | BENTONITE                         | 3503              |
| AFRICA DEL SUR                | 3540. 3548. 3583. | BENZIMIDAZOL                      | 3669              |
|                               | 3599. 3601. 3642  | BERLESE                           | 3530              |
| AGNO3                         | 3679              | BIBLIOGRAFIA                      | 3505. 3506. 3522. |
| AGRICULTURA                   | 3687              |                                   | 3535. 3578. 3687  |
| AGRIOS                        | 3627. 3664        | BIOLOGIA                          | 3522. 3527. 3543. |
| AGUA                          | 3474. 3475. 3479. |                                   | 3573              |
|                               | 3488. 3523. 3668  | BIOSINTESIS                       | 3488              |
| AGUA DE IRRIGACION            | 3475              | BLACK LEAF STREAK                 | 3478              |
| AGUA OXIGENADA                | 3523              | BLANQUEO                          | 3488              |
| AGUADILLA-PUERTO RICO         | 3559. 3562        | BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE         | 3608. 3635        |
| AHUMADO                       | 3614              | BRASIL                            | 3571. 3590        |
| AIRE                          | 3561. 3615        | BRISBANE                          | 3685              |
| AISLACION                     | 3672              | BROMURO                           | 3654              |
| ALACIOR                       | 3581              | BROMURO DE METILO                 | 3561              |
| ALCALINIZACION                | 3664              | BUFENCARB                         | 3560              |
| ALCOHOL ACETILTRANSFERASA     | 3485              | BUTYLE                            | 3595              |
| ALDICARB                      | 3538. 3539. 3569  | CABLEWAY                          | 3594              |
| ALDRIN                        | 3508. 3538. 3569. | CACL2                             | 3475              |
|                               | 3574              | CAJA                              | 3593. 3596        |
| ALFA-AMILASA                  | 3692              | CAJA DE EMBALAJE                  | 3652              |
| ALGODON                       | 3548              | CAL VIVA                          | 3658              |
| ALIMENTICIO (CULTIVO)         | 3490              | CALAVIAVO/                        | 3676              |
| ALMACEN                       | 3605              | CALENTAMIENTO                     | 3605. 3612        |
| ALMACENAMIENTO (A VER TAMBIEN |                   | CALIDAD                           | 3487. 3603. 3604. |
| STOCKAGE)                     | 3605. 3606. 3618. |                                   | 3605. 3630. 3646. |
|                               | 3634. 3635. 3644. | CALIDAD ORGANOLEPTICA             | 3652. 3656. 3690  |
|                               | 3658. 3660. 3662. | CALLO                             | 3605              |
|                               | 3663. 3674. 3681. | CAMARA DE MADURACION              | 3471              |
|                               | 3683. 3685. 3690  | CAMARA FRIGORIFICA                | 3596. 3614. 3678  |
| ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO    | 3656              | CAMERUN                           | 3620. 3662        |
| ALMIDON                       | 3613. 3666. 3692  |                                   | 3489. 3492. 3495. |
| ALMOHADILLA                   | 3669              |                                   | 3500. 3507. 3511. |
| AMARILLO-VERDE                | 3673              |                                   | 3521. 3568        |
| AMETRINA                      | 3576. 3585. 3586  | CANDELILLA                        | 3677              |
| AMONIACO                      | 3664              | CAHIDIDA CURVATA                  | 3488              |
| AMRITSAGAR                    | 3592              | CANDIDA CURVATA D                 | 3488              |
| ANATOLIA                      | 3550              | CARA INFERIOR                     | 3481              |
| ANDHRA PRADESH                | 3481              | CARACTERISTICA FISICA             | 3691              |
| ANHIDRIDO                     | 3633              | CARBAMATO                         | 3569              |
| ANOMALIA                      | 3638              | CARBARYL                          | 3548. 3560. 3567  |
| ANTILLAS                      | 3468. 3537        | CARBENDAZIME                      | 3648              |
| ANTRACNOSIS                   | 3621              | CARBOFURAN                        | 3480. 3531. 3537. |
| APEM                          | 3688              |                                   | 3542. 3547. 3569  |
| APLICACION                    | 3476. 3479. 3480. | CARTON EMBALAJE                   | 3484. 3604. 3678  |
|                               | 3492. 3496. 3497. | CARTON MATERIA                    | 3596. 3604        |
|                               | 3507. 3512. 3517. | CASEINA                           | 3609              |
|                               | 3525. 3528. 3538  | CAVENDISH (A ver tambien MUSA...) | 3470. 3562        |
|                               | 3548. 3565. 3568. | CELPHOS                           | 3513              |
|                               | 3574. 3578. 3587. | CENTRO DE MADURACION              | 3612. 3623. 3639. |
|                               | 3628. 3679        |                                   | 3641. 3678        |
| APPLE                         | 3471              | CERA                              | 3593. 3677        |
| ARCILLA                       | 3503. 3520        | CERCOSPORIOSIS                    | 3622              |
| ARGENTINA                     | 3573              | CHAETANAPHOTHRIPS ORCHIDII        | 3522. 3526. 3530  |
| AROMA                         | 3485              | CHAETANAPHOTHRIPS SIGNIPENNIS     | 3527              |
| ARROZ                         | 3490              | CHATC                             | 3471              |
| ATMOSFERA                     | 3596. 3520. 3655. | CHCOLE                            | 3607              |
|                               | 3658. 3662        | CICLO DE CULTIVO                  | 3496              |
| ATMOSFERA CONTROLADA          | 3605. 3619. 3660  | CICLON                            | 3592              |
|                               | 3681              | CIGARRO PURO                      | 3510              |

ANNEXE 4

TITUS IV : SCHEMA GENERAL DE PRINCIPE



## ANNEXE 5

### GENERALITES

03468

86-9313. — LE BANANIER PLANTAIN.

TEZENAS DU MONTCEL H.

IRFA-CIRAD. CAPESTERRE BELLE EAU GLP

OUVRAGE — 1985. NR.3. P.1-144 (144 P.). TAB 14. FIG 48 REF 16 - FRANCE (GUADELOUPE) (FO)(F12) (FR) — MAISONNEUVE ET LAROSE - PARIS FRA

DESCRIPTION DES CULTIVARS DE BANANIER PLANTAIN EN AFRIQUE ET AUX ANTILLES (80). SYSTEME DE CULTURE INTEGRANT LE BANANIER PLANTAIN. CULTURES ASSOCIEES. CULTURES INTERCALAIRES. CULTURES SEMI-INTENSIVES ET CULTURES INTENSIVES. CONTRAINTES CLIMATIQUES ET PEDOLOGIQUES. BESOINS DU BANANIER PLANTAIN ET AMELIORATIONS POSSIBLES DE SA CULTURE. RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES TECHNIQUES DE PLANTATION. L'ENTRETIEN. LA FERTILISATION. LA PROTECTION PHYTOSANITAIRE ET LA RECOLTE AVEC LE TRANSPORT ET LA COMMERCIALISATION. UTILISATION CULINAIRE DU BANANIER PLANTAIN ET SA VALEUR DIETETIQUE EN COMPARAISON AVEC LES CULTURES VIVRIERES PRINCIPALES.

**Descripteurs :** BANANIER PLANTAIN. DESCRIPTION. CULTVAR. AFRIQUE. ANTILLES. SYSTEME DE CULTURE. CULTURE ASSOCIEE. CULTURE PLANTES CULTIVEES. INTERCALAIRE. SEMI-INTENSIF. CONTRAINTE

### BOTANIQUE. GENETIQUE. AMELIORATION. VARIETES.

03469

86-8963. — OBSERVATIONS SUR LES BANANIERES RED EN ISRAEL. — OBSERVATIONS ON RED BANANAS IN ISRAEL.

ISRAELI Y.

JORDAN VALLEY LOCAL COUNCIL - ISR

PERIODIQUE. — HASSADEH. 1985. VOL.65. NR.12. P.2444-2450 (7 P.). TAB 6. FIG 4. REF 4. RES.AUT.HEBREU. ANGLAIS - ISRAEL (ISRAEL) (FO)(F12) (HE)

LE CULTIVAR (RED. AAA. FIGUE ROSE) A ETE INTRODUIT EN ISRAEL EN PROVENANCE D'ESPAGNE PENDANT L'ANNEE 1980. COMPARAISON AVEC LE CULTIVAR WILLIAMS PENDANT 2 ANNEES. LE CULTIVAR RED A UN DEVELOPPEMENT PLUS LENT QUE LE CULTIVAR WILLIAMS. LES REGIMES DE "RED" ONT UN POIDS MOYEN (28 7 KG) TANDIS QUE LES REGIMES DE "WILLIAMS" ONT UN POIDS MOYEN (49 7 KG) - LA PRODUCTION POTENTIELLE DE "RED" EST LA MOITIE DE LA PRODUCTION DE "WILLIAMS". LE CULTIVAR RED DOIT ETRE REPLANTE CHAQUE ANNEE POUR QUE LE NIVEAU DE PRODUCTION SOIT IDENTIQUE AU NIVEAU DE "WILLIAMS".

**Descripteurs :** BANANIER. RED. ISRAEL. CULTIVAR RED AAA. FIGUE ROSE. ESPAGNE. ANNEE WILLIAMS. RED. DEVELOPPEMENT WILLIAMS. REGIME RED. POIDS MOYEN WILLIAMS

## ANNEX 5

### GENERAL

03468

86-9313. — [THE PLANTAIN BANANA TREE.] — LE BANANIER PLANTAIN.

TEZENAS DU MONTCEL H.

IRFA-CIRAD CAPESTERRE BELLE EAU GLP

BOOK. — 1985. NR.3. P 1-144 (144 P). TAB 14. FIG 48. REF 16 - FRANCE (GUADELOUPE) (FO)(F12) (FRI). — MAISONNEUVE ET LAROSE - PARIS FRA

DESCRIPTION OF PLANTAIN BANANA TREE CULTIVARS IN AFRICA AND IN WEST INDIES (80). CROPPING SYSTEM INTEGRATING THE PLANTAIN BANANA TREE. COMPANION CROPS. INTERPLANTED CROPS. SEMI-INTENSIVE CROPS AND INTENSIVE CROPS. CLIMATIC AND PEDOLOGICAL CONSTRAINTS. REQUIREMENTS OF THE PLANTAIN BANANA TREE AND POSSIBLE IMPROVEMENTS OF ITS CULTIVATION. RECOMMENDATIONS CONCERNING PLANTING TECHNIQUES. UPKEEP. FERTILIZATION. PHYTOSANITARY PROTECTION AND HARVESTING WITH TRANSPORT AND COMMERCIALIZATION. CULINARY UTILIZATION OF PLANTAIN BANANA TREE AND ITS DIETETIC VALUE AS COMPARED WITH MAIN FOOD CROPS.

**Descriptors :** PLANTAIN BANANA TREE. DESCRIPTION. CULTIVAR. AFRICA. WEST INDIES. CROPPING SYSTEM. COMPANION CROP. CROP. INTERPLANTED. SEMI-INTENSIVE. CONSTRAINT.

### BOTANY. GENETICS. BREEDING. VARIETIES.

03469

86-8963. — [OBSERVATIONS ON RED BANANA TREES IN ISRAEL] — OBSERVATIONS ON RED BANANAS IN ISRAEL.

ISRAELI Y.

JORDAN VALLEY LOCAL COUNCIL - ISR

JOURNAL. — HASSADEH. 1985. VOL.65. NR.12. P.2444-2450 (7 P.). TAB 6. FIG.4. REF.4. ABS.AUT.HEBREW. ENGLISH - ISRAEL (ISRAEL) (FO)(F12) (HE)

THE CULTIVAR (RED. AAA. FIGUE ROSE) HAS BEEN INTRODUCED IN ISRAEL FROM SPAIN FOR THE 1980 YEAR. COMPARISON WITH THE WILLIAMS CULTIVAR FOR 2 YEARS. THE RED CULTIVAR HAS A DEVELOPMENT SLOWER THAN THE WILLIAMS CULTIVAR. BUNCHES OF "RED" HAVE A MEAN WEIGHT (28.7 KG) WHEREAS BUNCHES OF "WILLIAMS" HAVE A MEAN WEIGHT (49.7 KG). - POTENTIAL PRODUCTION OF "RED" IS HALF OF PRODUCTION OF "WILLIAMS" THE RED CULTIVAR MUST BE REPLANTED EACH YEAR SO THAT THE LEVEL OF PRODUCTION IS IDENTICAL WITH THE LEVEL OF "WILLIAMS"

**Descriptors :** BANANA TREE RED ISRAEL CULTIVAR RED AAA FIGUE ROSE SPAIN YEAR WILLIAMS RED DEVELOPMENT WILLIAMS BUNCH PLANT RED MEAN WEIGHT WILLIAMS

## ANEXO 5

### GENERALIDADES

03468

86-9313. — [EL PLATANO.] — LE BANANIER PLANTAIN.

TEZENAS DU MONTCEL H.

IRFA-CIRAD CAPESTERRE BELLE EAU GLP

LIBRO — 1985. NR 3 P 1-144 (144 P.). TAB 14. FIG 48. REF. 16 - FRANCIA (GUADALUPE) (FO)(F12) (FR) — MAISONNEUVE ET LAROSE - PARIS FRA

DESCRIPCION DE LOS CULTIVARES DE PLATANO EN AFRICA Y EN LAS ANTILLAS (80) SISTEMA DE CULTIVO INTEGRANDO EL PLATANO CULTIVOS ASOCIADOS . CULTIVOS INTERCALARES . CULTIVOS SEMI-INTENSIVOS E CULTIVOS INTENSIVOS IMPERATIVOS CLIMATICOS Y PEDOLOGICOS - NECESIDADES DEL PLATANO Y MEJORAMIENTOS POSIBLES DE SU CULTIVO RECOMENDACIONES CONCERNIENTE A LAS TECNICAS DE PLANTACION . EL MANTENIMIENTO LA FERTILIZACION . LA PROTECCION FITOSANITARIA Y LA COSECHA CON EL TRANSPORTE Y LA COMERCIALIZACION. UTILIZACION CULINARIA DEL PLATANO Y SU VALOR DIETETICO EN COMPARACION CON LAS PLANTAS ALIMENTICIAS PRINCIPALES.

**Descriptor** : PLATANO. DESCRIPCION. CULTIVAR. AFRICA ANTILLAS. SISTEMA DE CULTIVO. CULTIVO ASOCIADO. CULTIVO PLANTAS CULTIVADAS. INTERCALAR. SEM-INTENSIVO. IMPERATIVO

### BOTÁNICA. GENÉTICA. MEJORAMIENTO. VARIEDADES.

03469

86-8963. — [OBSERVACIONES SOBRE LOS BANANOS RED EN ISRAEL.] — OBSERVATIONS ON RED BANANAS IN ISRAEL

ISRAELI Y.

JORDAN VALLEY LOCAL COUNCIL - ISR

PERIODICO. — HASSADEH. 1985. VOL.65. NR 12. P 2444-2450 (7 P.). TAB.6. FIG.4. REF.4. RES.AUT.HEBREO. INGLES - ISRAEL (ISRAEL) (FO)(F12) (HE)

EL CULTIVAR (RED. AAA. FIGUE ROSE) FUE INTRODUCIDO EN ISRAEL PROCEDENTE DE ESPANA DURANTE EL AÑO 1980 COMPARACION CON EL CULTIVAR WILLIAMS DURANTE 2 AÑOS EL CULTIVAR RED TIENE UN DESARROLLO MAS LENTO QUE EL CULTIVAR WILLIAMS. LOS RACIMOS DE "RED" TIENEN UN PESO MEDIO (28 7 KG) MIENTRAS QUE LOS RACIMOS DE "WILLIAMS" TIENEN UN PESO MEDIO (49 7 KG). - LA PRODUCCION POTENCIAL DE "RED" ES LA MITAD DE LA PRODUCCION DE "WILLIAMS". EL CULTIVAR RED DEBE ESTAR REPLANTADO CADA AÑO PARA QUE EL NIVEL DE PRODUCCION SEA IDENTICO AL NIVEL DE "WILLIAMS".

**Descriptor** : BANANO. RED ISRAEL. CULTIVAR RED AAA FIGUE ROSE ESPANA AÑO TIEMPO WILLIAMS RED DESARROLLO WILLIAMS RACIMO PALMERA BANANERA RED PESO MEDIO WILLIAMS