

REPUBLIQUE DU CONGO  
UNIVERSITE Marien NGOUABI  
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Année 1995

N° D'ordre \_\_\_\_\_

***LES CANCERS DU PANCREAS EXOCRINE  
AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE  
DE BRAZZAVILLE***

**THESE**

***POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE  
DIPLOME D'ETAT***

Présentée et Soutenue Publiquement le 3 Août 1995

Par : Gontran ONDZOTTO

**JURY**

Président : P<sup>r</sup>. A. ITOUA-NGAPORO  
Vice-Président : P<sup>r</sup>. M. D. VOHITO.  
Membres : P<sup>r</sup>. Ag. J. MIEHAKANDA.  
P<sup>r</sup>. Ag. F. YALA.  
P<sup>r</sup>. Ag. G. MOYEN

Directeur de Thèse : P<sup>r</sup>. A. ITOUA-NGAPORO

5420

***LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT  
ET NON-ENSEIGNANT DE LA FACULTE  
DES SCIENCES DE LA SANTE.***

## **DIRECTION DE LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

Doyen ..... Professeur A. ITOUA-NGAPORO.

Secrétaire Académique ..... Professeur M. DIATEWA

Attachée de Direction ..... Madame M. M. FOUETI

Attachée de Direction ..... Madame A. SAMBA-BIANTONA

Secrétaire Principal ..... Monsieur J. MALANDA

Gestionnaire ..... Madame E. M. MBOSSI

Bibliothécaire ..... Monsieur F. NGOMA

Département de Chirurgie  
et Maternité ..... Professeur G. KAYA-GANZIAMI

Département d'Histologie-  
Embryologie et Anatomie  
Pathologie ..... Docteur J. F. SILOU-MASSAMBA

Département de Microbiologie  
et Hématologie ..... Professeur Agrégé F. YALA

Département de Médecine ..... Professeur P. SENGA

Département des Sciences  
Physiologiques ..... Docteur T. C. HONDI-ASSAH

Département des Sciences  
Infirmières ..... Docteur G. MBERE

Département de Santé Publique ..... Docteur P. TALANI

Service de la Scolarité et  
des Examens/Fac. S. S. ..... Monsieur P. MOKEBE

**I - PROFESSEURS DE FACULTE-MEDECINS, CHIRURGIENS OU  
BIOLOGISTES DES HÔPITAUX**

BOURAMOUE Christophe .....	Cardiologie
ITOUA-NGAPORO ASSORI .....	Hépto-Gastro-Entérologie
GOMBE-MBALAWA Charles .....	Cancérologie Médicale
KAYA-GANZIAMI Grégoire .....	Ophtalmologie
MASSENGO Raoul .....	Chirurgie Digestive
NZINGOULA Samuel .....	Pédiatrie
PENA-PITRA Bernard .....	Orthopédie-Traumatologie
SENGA Prosper .....	Pédiatrie

**II - PROFESSEURS AGREGES DE FACULTE-MEDECINS,  
CHIRURGIENS OU BIOLOGISTES DES HÔPITAUX**

BOTAKA Emile .....	Ophtalmologie
DIATEWA Martin .....	Biochimie
EKOUNDZOLA Jean Roger .....	Gynécologie-Obstétrique
MAYANDA Hervé Fortuné .....	Pédiatrie
MBADINGA-MUPANGU .....	Endocrinologie
MIEHAKANDA Joseph .....	Biochimie
MOYEN Georges Marius .....	Pédiatrie
MOYIKOUA Armand .....	Orthopédie-Traumatologie
NGOLET Arthur .....	Anatomo-Pathologie
NKOUA Jean-Louis .....	Cardiologie
YALA Fidèle .....	Bactériologie-Virologie

**III - PROFESSEUR ASSOCIE**

MACKOUMBOU-NKOUKA Anselme .....	Chirurgie Générale.
---------------------------------	---------------------

#### **IV - PROFESSEURS EN MISSION**

AMADOU SANGARE .. (Abidjan) ..... Hématologie  
BALL MAMADOU .... (Dakar) ..... Dermatologie  
DIAKHATE Lamine . (Dakar) ..... Hématologie  
FURON Daniel .... (Lille) ..... Médecine du Travail  
GADEGBEKU Samuel (Abidjan) ..... Stomatologie  
GOSSET Didier ... (Lille) ..... Médecine Légale

#### **V - MAÎTRES-ASSISTANTS DE FACULTE-CHEFS DE CLINIQUE DES HÔPITAUX OU CHEFS DE TRAVAUX.**

BIKANDOU Gaston ..... Chirurgie Digestive  
EKOBA Julien ..... Cardiologie  
GALIBA Jacques ..... O.R.L.  
ILOKI Léon Hervé ..... Gynécologie-Obstétrique  
KAOUDI Emmanuel ..... Pneumologie  
KOKOLO Joseph ..... Anatomopathologie  
MBERE Grégoire ..... Pneumologie  
MOUANGA-YIDIKA Gaston ..... Neurologie

#### **VI - MAÎTRES-ASSISTANTS DE FACULTE**

ABENA Antoine Ange ..... Pharmacologie  
BIEBIE-SONGO MILETE ..... Toxicologie  
HONDI-ASSAH Théophile ..... Biochimie-Biophysique  
MBATCHI Bernard ..... Pharmacologie  
NDINGA-ASSITOU ..... Physiologie  
SILOU-MASSAMBA Jacques F. ..... Histo-Embryologie

## **VII - MAÎTRES-ASSISTANTS ASSOCIES**

DIAFOUANANA Honoré ..... Anglais  
LOUKAKOU Emile Aimé ..... Chimie  
MBAMBI Julien ..... Psychologie

## **VIII - ASSISTANTS DE FACULTE - ASSISTANTS DES HÔPITAUX**

BIENDO Maurice ..... Virologie  
BILONGO-MANENE Auguste ..... Psychiatrie  
FOUTY-SOUNGOU Philomène ..... Soins-Infirmiers  
MBOUYOU Daphtone ..... Neuro-Chirurgie

## **IX - ASSISTANTS DE FACULTE**

MADZOU Gabriel ..... Nutrition  
NIATY-BENZE ..... Démographie, Epidémiologie,  
Biostatistiques  
TALANI Pascal ..... Santé Publique  
YENGO-NGOMA Patrice ..... Pharmacologie

## **X - MONITEURS DE FACULTE**

EKOUBOU Odile ..... Soins-Infirmiers  
GAZANI-YOUMBA Germaine ..... Soins-Infirmiers  
LOUFIEFIE Patrice ..... Soins-Infirmiers  
OKOUERE Louis Gervais ..... Soins-Infirmiers

## XI- CHARGES DE COURS

AMPION Eugène Eloi .....	Biophysique
ASSAMBO-KIELI Claire .....	Néphrologie
BAKOUETELA Fulgence .....	Soins de Santé Primaires
BAKOUBOULA Georges .....	Gynécologie Obstétrique
BAYINA Paul .....	Statistiques
BEMBA Appolinaire .....	Chirurgie Infantile
BILECKOT Richard .....	Rhumatologie
BITSINDOU Patrick .....	Entomologie
DEBY-GASSAYE .....	Gastro-entérologie
ELIRA-DOCKEKIAS .....	Hématologie
FILA Antoine .....	Chirurgie Générale
GALESSAMY-IBOMBOT Jean .....	Médecine Légale
IBARA Jean Rôsaire .....	Gastro-entérologie
KIMBALLY-KAKY Gisèle .....	Cardiologie
LOMINA Destin .....	Urologie
MALANDA Jonas .....	Administration
MAYOULOU-NIAMBA Bernard .....	Médecine Interne
MBITSI Antoine .....	Parasitologie
MIANFOUTILA Séraphin .....	Chirurgie Générale
MONABEKA Henri .....	Endocrinologie
MOUYOKANI Jérémie .....	Santé Publique
MPIO Ignace .....	Néphrologie
NGATSE Alphonse .....	Dermatologie
NTSIBA Honoré .....	Rhumatologie
OBENGUI .....	Infectiologie
ONDAYE Gérard .....	Economie Sanitaire, Sociologie Médicale et Psychologie Médicale

*<< Quand l'haleine du feu se lance vers le haut, quant l'élément du feu se fait sentir, alors les obstacles disparaissent et l'obscurité s'illumine >>.*

*Yoga sutra de Patanjali.*

# ***DEDICACES***

*Je dédie cette thèse ...*

## ***A DIEU***

*Père céleste*

*Je sais, que tous mes actes*

*et mes oeuvres reposent sur ta volonté*

*De toi viennent le bonheur et la prospérité*

*A toi or et argent.*

## ***A Mon Père Jean-Michel ONDZOTTO***

*Tu as consenti de lourds sacrifices  
pour m'élever et tu as toujours  
voulu me voir "réussir".  
Comme Saint Michel ARCHANGE,  
tu as su éclairer mes chemins.  
Je te dédie ce travail, accepte-le  
de tout coeur, faible preuve que je  
n'ai jamais oublié tes recommandations.*

## ***A Ma Mère Anne BANDAMO***

*Merveilleuse, toi qui as su faire  
et fais encore tant pour moi.  
Courageuse, tu m'as servi sans  
jamais te plaindre et te laisser  
submerger par le découragement.  
Je sais que l'asile le plus sûr est  
le sein d'une mère,  
Ainsi, je t'admire et je ne peux que  
t'aimer d'avantage.*

***A Mon grand-père ONDZOTTO Woney.***

***"In Memorium"***

*Il est des moments où le vu d'une fleur,  
le bruit d'une goutte d'eau tombant  
dans un marigot, disent plus sur la réalité  
que toutes les paroles d'une gigantesque  
encyclopédie.*

*Les plus grands dons, ô sage, sont ceux  
de chaque jour et de chaque instant, si  
courants que nous ne les remarquons pas  
à cause de leur gratuité.*

*Toute votre vie, vous nous avez appris  
le sacrifice, l'humilité, l'honnêteté  
et la modestie.*

*Aussi laissant là tout ce qui apparaît,  
non seulement ce que perçoivent les sens,  
mais aussi ce que l'intelligence croit  
voir, il va toujours plus à l'intérieur,  
jusqu'à ce qu'il pénètre par l'activité  
de l'esprit, jusqu'à l'invisible et à  
l'incompréhensible.*

*ô grand-père, ce travail est le souci  
permanent d'agir selon vos enseignements.  
Que la terre te soit propice et légère.*

***A Mon grand-père FOUNGUY.***

***"In Memorium"***

*Nul emblème ne te vantera mieux  
Que ce pieux ouvrage d'un prix glorieux.  
Dès lors ton âme est préservée d'outrage.  
Ton nom est devenu celui d'un nuage.*

***A Mon fils Gerd Woney ONDZOTTO.***

*Tu es le sommeil de ma raison,  
Tu es toi,  
Et toi comme je t'aime.*

***A Ma fiancée Aimée-Joelle KEITA-OKOMBI.***

*La vie est une entité abstraite  
Que l'homme ne peut comprendre.*

***A Maman Micheline ONGOUE.***

*Pour tout l'amour et toute l'affection  
que tu m'as comblé.  
Le succès de ce travail est aussi le  
tien.*

***A Mon oncle Maternel Jean-Pierre OKOKO.***

*Tu m'as toujours donné peu,  
Parce que ne possédant toi même.  
Cette situation incommode ne t'a  
pas empêché de me donner les conseils  
les plus sages dont j'ai fait le plus  
grand usage.  
Trouve ici l'expression de ma très  
vive reconnaissance.*

***A toute ma famille Maternelle.***

***A Mon oncle Paternel BONIFACE OLENGA.***

*Tu es pour moi un exemple,  
sage, confiant et persévérant.  
Je ne peux trouver mieux  
en ce moment décisif de ma vie  
que de te dédier cette thèse.*

***A Ma tante Paternelle Elise BASSAMBA.***

*En témoignage de ma profonde  
affection.*

***A Paul ONDZOTTO-NIAMBA et Marguéritte OKAKA.***

*Merci pour votre soutien moral.*

***Au Docteur Jean-Martin ONDZOTTO.***

*Pour faire qu'un beau rêve devienne  
vrai, la première condition est d'avoir  
une grande capacité à rêver; la  
seconde est la persévérance, c'est-à-dire  
la foi dans le rêve.*

*Cher frère, daigne y trouver dans cette  
thèse "le vrai de mon beau rêve".*

***A Mon frère Maixent Raoul ONDZOTTO.***

*Ton soutien, tes orientations  
et tes conseils dans tous mes  
événements valent à présent  
de l'or.*

*Que ce travail soit ta fierté  
pour l'intérêt que tu as  
attaché à ma réussite.*

***A tous mes frères et soeurs,  
A mes neveux et nièces,  
A mes cousins et cousines.***

*Pour l'honneur de la famille,  
ce travail doit être un exemple à suivre.*

***Au Docteur ONDZE-GONDZI, Clotilde et Paul.***

*Soyez rassurés de mon attachement  
familial.*

***A toute ma Famille paternelle.***

***A la Famille KEITA-OKOMBI.***

*En témoignage de mon attachement.*

***A l'oncle Lambert EKOKO.***

*Trouve à travers ce modeste travail  
l'expression de ma reconnaissance.*

***A la Famille OKOI.***

***Aux Familles DAMBIA, MAKAMBO et NKOYI.***

***Au Docteur Daniel OGAGNA.***

*Ton témoignage d'amitié  
Me rempli d'émoi  
Nul ne peut renier  
Cette marque de foi.  
Puis-je dire que Dieu nous a  
accordé de la sagesse, de la science  
et de l'intelligence (Daniel 1:4;17)  
Pour que nous soyons si confortés?  
Si ton prénom "Daniel" (Hébreu :  
Dani'êl) signifie "Dieu est [mon]  
juge" ou "juge de Dieu" , qu'il  
en soit ainsi!*

***Au Docteur Germain OBONDZO et Famille.***

*Pour la chaleur des liens que  
nous avons pu tisser entre nous,  
malgré les inévitables vicissitudes  
de la vie. Ainsi, puissions-nous nous  
aider d'avantage afin d'améliorer la  
qualité de nos relations.*

***A mon ami Joël SAMBA-MIEKOUMOUTIMA.***

*En cet instant solennel,  
je ne peux t'oublier,  
En souvenir de notre amitié.*

***A Lazare BOUDZOUMOU.***

*Collaboration, amitié et fraternité  
indéfectibles.*

***A Jean-Pierre PAMBOU.***

*Ceux qui vivent sont ceux qui luttent,  
ceux dont un puissant destin remplit  
l'âme.*

***A Prosper MAKOYE.***

*En reconnaissance de notre amitié.*

***A mes amis : Richard IBATA, Gaspard AYHO,  
Aimé NDZOKO, OMPALA, LEBOULOU,  
FOUTI, ILENGO, ITOUA ELEMBA,  
DZAMBA, AKONGO, Julienne LONGO,  
J. C. EPELET.***

*Chaque chose à sa nature particulière  
qui développe suivant des lois précises.  
C'est pourquoi, il ne faut jamais forcer  
l'issue d'une situation quelle qu'elle  
soit.*

***A Michel et Henri MAKAMBO, Martin AKAMBO,  
Dieudonné DAMBIA, A. ESSABE, A. MOUKILA,  
H. NDOUBA, L. SAMBA.***

*Pour vos sages conseils.*

**A mes "proches" de la Faculté des Sciences de la Santé :**  
**BOPANGUE-KOKO, Dieudonné AKOLBOUT, Thimoté EKANI,**  
**Christian BOLOKO, Christian MAYAMA, Léonard ITOBA,**  
**Fortuné BISSIKO, Symphorien ETOKA, Séraphin NGOUKOU,**  
**Jean-Pierre MALANDA, Célestin IKIESSIBA, Clotaire ITOUA,**  
**Guy OBONGA.**

*Le sentier est unique pour tous, les  
moyens d'atteindre le but varient avec  
chaque pèlerin.  
Du courage!*

**A Ma fidèle compagnie : Guy Armand YOCA, Serge POHO,**  
**Guy MBONGO, Rémy BOULA, Roch Anicet OSSENDZA,**  
**Bonaventure BOUESSO, Gaston Milandou, Norbert OBENDA,**  
**Simplice AMBA-MOUNDELE, Patrick BIDZOUTA.**

*Nous sommes venus de loin,  
le temps a fait de nous plus que  
des amis et mieux que des frères.  
Quelle joie de goûter le fruit de  
nos sacrifices et de notre endurance.  
Sincères félicitations.*

**A Mes chères soeurs Lucile ANDZOLI et  
Annie Rachel OKOKO.**

*En souvenir de nos relations.*

**A tous les collègues de la Promotion.**

*Vous m'avez honoré au cours  
de notre stage de fin d'étude  
en m'élisant Président du  
"Staff des internes".  
Vous savez combien de fois ma tâche  
a été difficile. Tant mieux que mal,  
j'ai pu conduire le Staff à bon port  
en m'inspirant de vos conseils.  
De tout coeur, acceptez que je vous  
dédise cette thèse en reconnaissance  
de votre confiance.  
A tous courage, bonne chance et bonne  
carrière.*

***Aux Docteurs : Bienvenu MBOULI, Etienne NGOYO,  
Georges ABA, Edgard MATALI, Roger OYERE,  
Jean-Léocadie MOUZITA, Faustin KIMANGOU,  
Bathélémy YOMBI, Basile ONDZE, Hippolite DEMBA,  
ATIPO-IBARA, Auxence NGOUA.***

*Une nuit sans jour, un jour sans nuit,  
ne méritent pas le nom d'un Merci pour  
vos orientations.*

***Au Docteur Martin OKOUO.***

*Pour votre encadrement et votre  
disponibilité.*

***Aux Docteurs Thierry GOMBET et  
Jean Rosaire IBARA.***

*Pour vos nobles conseils.*

***Au Grand Raphaël MOUKOKO.***

*Pour vos services.*

***Au Personnel des services de Gastro-Entérologie,  
Carcinologie, Chirurgie Digestive, et Polyvalente,  
Laboratoire d'AnatomoPathologie.***

***A notre Maître et Directeur de thèse.***

*Monsieur le Professeur ASSORI ITOUA-NGAPORO  
Professeur de clinique d'Hépatogastroentérologie  
et Médecine Interne.  
Chef de service au centre Hospitalier et Universitaire  
de Brazzaville.  
Doyen de la Faculté des Sciences de la Santé.*

***Cher Maître,***

*En plus de votre enseignement que nous avons  
apprécié tout au long de notre cursus universitaire,  
vous nous avez fait le grand honneur de nous confier  
ce sujet de thèse, et de veiller à sa réalisation.  
Vous êtes pour nous un père et un guide.  
Vous avez toujours attaché une importance particulière  
à nos problèmes, nous ne trouvons pas les mots  
suffisamment à la hauteur pour vous exprimer notre  
reconnaissance. Avec notre admiration et notre gratitude,  
veuillez croire, cher maître, en l'expression de notre  
fidèle attachement.*

***A nos Maîtres des Hôpitaux.***

***A nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé.***

*Pour votre modeste et lourde contribution  
apportée tout au long de ma formation.*

***Au Président du Jury***  
***P<sup>r</sup>. A. ITOUA-NGAPORO.***

*Tout le plaisir est à nous  
pour l'honneur que vous nous  
faites en acceptant de présider  
le jury de notre thèse.  
Veuillez accepter notre très profonde  
gratitude.*

***Au Vice-Président du Jury***  
***P<sup>r</sup>. M. D. VOHITO.***

*Nous vous exprimons notre vive  
reconnaissance pour l'honneur  
que vous nous faites en acceptant  
de juger ce travail.*

***Au Membres du Jury***  
***P<sup>r</sup>. Ag. J. MIEHAKANDA.***  
***P<sup>r</sup>. Ag. F. YALA.***  
***P<sup>r</sup>. Ag. G. MOYEN.***

*Nous sommes très honorés  
de vous compter parmi nos  
juges.  
Tous nos hommages.*

***SERMENT***  
***D'HIPPOCRATE***

*Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale, je prend l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je garderai à mes maîtres, le respect et la reconnaissance qui leur sont dûs.*

*J'exercerai mon art avec conscience et dignité.*

*Je respecterai le secret de celui qui se sera confié à moi.*

*Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci.*

*Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Mes collègues seront mes frères.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale, viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Je fais ces promesses solennellement, librement, sur l'honneur.*

***LES CANCERS DU PANCREAS EXOCRINE  
AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE  
DE BRAZZAVILLE***

# **ABBREVIATIONS**

<i>A</i>	=	<i>Artère</i>
<i>CA</i>	=	<i>Carbohydrate antigen</i>
<i>Can</i>	=	<i>Canal</i>
<i>Chol</i>	=	<i>Cholédoque</i>
<i>CHU</i>	=	<i>Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville.</i>
<i>Cm</i>	=	<i>Centimètre</i>
<i>Coll</i>	=	<i>Collaborateurs</i>
<i>Coron</i>	=	<i>Coronaire</i>
<i>d;dr</i>	=	<i>Droite</i>
<i>duod</i>	=	<i>duodéna1</i>
<i>Epipl</i>	=	<i>Epiploïque</i>
<i>Fig</i>	=	<i>Figure</i>
<i>G</i>	=	<i>Gauche</i>
<i>g/l</i>	=	<i>Gramme par litre</i>
<i>Gr</i>	=	<i>Grande</i>
<i>i;inf</i>	=	<i>Inférieur</i>
<i>Mésent</i>	=	<i>Mésentérique</i>
<i>mmol/l</i>	=	<i>millimole par litre</i>
<i>Pancr; pancréat</i>	=	<i>Pancréatique</i>
<i>Pet</i>	=	<i>Petite</i>
<i>%</i>	=	<i>Pourcentage</i>
<i>Splen</i>	=	<i>Splénique</i>
<i>Stomach</i>	=	<i>Stomachique</i>
<i>Sup</i>	=	<i>Supérieur</i>
<i>Tr</i>	=	<i>Tronc</i>
<i>UI/L</i>	=	<i>Unité Internationale par litre</i>
<i>V</i>	=	<i>Veine</i>

# PLAN

## *Pages*

INTRODUCTION .....	1
GENERALITES .....	3
. Anatomie du Pancréas .....	4
. Histologie du Pancréas Exocrine .....	9
. Physiologie du Pancréas Exocrine .....	10
. Cancer du Pancréas Exocrine .....	11
METHODOLOGIE .....	24
RESULTATS .....	32
COMMENTAIRES .....	57
CONCLUSION .....	73
RECOMMANDATIONS .....	75
RESUME .....	77
BIBLIOGRAPHIE .....	79

# ***INTRODUCTION***

*Le cancer du pancréas occupe dans le monde la quatrième position (7%) des cancers digestifs après les cancers colo-rectaux, de l'estomac et de l'oesophage chez l'homme, la troisième position (8%) avant le cancer de l'oesophage chez la femme.*

*Même en Europe Occidentale, ce cancer constitue un problème de santé publique en raison de sa progression constante, de son mauvais pronostic lié à son diagnostic difficile et tardif et à son épidémiologie mal connue.*

*Dans ces pays industrialisés son incidence annuelle est actuellement comprise entre 5 et 10 pour 100.000 habitants avant l'âge de 45 ans; cette incidence augmente régulièrement avec l'âge et atteint 50 à 75 pour 100.000 habitants chez l'homme et 30 à 70 pour 100.000 habitants chez la femme.*

*Son diagnostic est aujourd'hui facilité par les progrès de l'imagerie médicale et de l'endoscopie digestive et son traitement est bien codifié.*

*En Afrique Noire il existe peu d'études sur ce sujet; les rares publications, pratiquement toutes basées sur des travaux hospitaliers estiment sa fréquence entre 2,5 et 4,3% des cancers digestifs.*

*Son incidence n'est pas connue, son épidémiologie reste incertaine.*

*L'inaccessibilité des moyens diagnostiques modernes et l'interdiction des autopsies liée aux moeurs rendent encore son étude plus difficile qu'en Europe.*

*C'est pourquoi il nous apparut intéressant de rapporter 91 cas de cancers du pancréas exocrine diagnostiqués en 10 ans; ce travail a pour but :*

- Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de cette tumeur redoutable;*
- Présenter les difficultés de son diagnostic dans un pays démunie de moyens matériels;*
- Déduire une conduite diagnostique en fonction des moyens disponibles;*
- Formuler quelques recommandations pour améliorer la situation.*

# ***GENERALITES***

## ANATOMIE DU PANCREAS

### A - SITUATION, DESCRIPTION, RAPPORTS.

Situé dans le rétropéritoine, le pancréas est un organe de couleur blanc rosé, long de 15 à 20 cm, quelque peu aplati dans le sens antéro-postérieur et d'un poids légèrement inférieur à 100g, disposé en arceau au-devant des gros vaisseaux à hauteur des deux premières vertèbres lombaires, en arrière de l'estomac. On lui distingue quatre parties : la tête, l'isthme, le corps et la queue (fig. 1).

La tête, la partie la plus haute et la plus épaisse, est localisée à droite de la ligne médiane. Orientée en bas et en arrière, elle s'inscrit dans le cadre duodénal qui forme un sillon dans son bord externe convexe.

Son extrémité postéro-inférieure est appelée **processus uncinatus**.

Sa face postérieure est creusée en haut d'une gouttière verticale dans laquelle est enchâssé le cholédoque avant sa pénétration dans la glande.

Elle est séparée de la veine cave, des vaisseaux rénaux droits et du pilier droit du diaphragme par le fascia de Treitz.

La face antérieure est barrée transversalement par le repli du péritoine donnant naissance au mésocolon transverse.

La majeure partie du pancréas se situe à l'étage sus-mésocolique.

A l'**isthme** est un segment de pancréas étroit et mince unissant la partie antéro-supérieure de la tête au corps. En avant, il est au contact du bulbe duodénal. Ses autres faces sont entourées de vaisseaux :

- en haut le tronc coeliaque,

- en arrière et en bas les vaisseaux mésentériques supérieurs : l'artère à son émergence de l'aorte, la veine avant sa jonction avec la veine splénique (confluent donnant naissance à la veine porte).

Le pédicule vasculaire mésentérique s'insinue entre l'isthme et le processus uncinatus de sorte que la pointe de celui-ci se situe, avec la troisième portion du duodénum et la veine rénale gauche, entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure.

*Le corps et la queue du pancréas se dirigent en haut et en arrière vers la gouttière paravertébrale gauche.*

*Le corps, haut de 4 cm et épais de 2 cm, est entièrement sus-mésocolique. Sa face antérieure n'est séparée de l'estomac que par l'arrière-cavité des épiploons. Sa face postérieure, en rapport étroit avec la veine splénique qui la longe et tapissée par le fascia de Toldt, se trouve en contact avec les plexus nerveux coeliaque et solaire ainsi qu'avec le pilier gauche du diaphragme, la surrénale et le rein gauche. Sa face supérieure est côtoyée par l'artère splénique, très sinueuse; sa face inférieure surplombe l'angle de Treitz avec la racine du mésentère et les premières anses jéjunales.*

*La queue s'insinue entre les deux feuillets du ligament spléno-pancréatico-rénal et, contrairement aux autres parties du pancréas, est dotée d'une légère mobilité. Elle se termine de façon abrupte ou effilée, à distance ou au-devant du hile splénique, derrière l'estomac et en dessous de l'angle colique gauche.*

## **B - VASCULARISATION**

### **1 - Les Artères**

*Les artères nourricières du pancréas sont originaires du **tronc coeliaque** et de l'**artère mésentérique supérieure** (fig.2).*

*La tête est irriguée par les **arcades duodéno-pancréatiques** antérieure et postérieure formées par les branches de division en haut de l'artère gastro-duodénale issue de l'artère hépatique, en bas de l'artère pancréatico-duodénale inférieure née de l'artère mésentérique supérieure.*

*Les artères du corps et de la queue proviennent de branches de l'artère splénique, de l'artère mésentérique supérieure, de l'artère hépatique, de l'artère gastro-duodénale. Certaines plus volumineuses, comme l'**artère pancréatique dorsale** qui descend à la face postérieure du corps, donnent naissance à des **artères pancréatiques transverses**, dirigées vers la queue et souvent anastomosées avec l'arcade vasculaire de la tête. La queue reçoit également des branches de l'**artère gastro-épiploïque gauche**.*

*A l'intérieur du pancréas, les vaisseaux parcourent les septa interlobulaires et se distribuent aux îlots et aux acini. La partie supérieure de la tête, le corps et la queue (pancréas dorsale) reçoivent du sang provenant principalement du tronc coeliaque, la partie inférieure de la tête (pancréas ventral) est plutôt irriguée par l'artère mésentérique supérieure.*

## **2 - Les Veines**

*Les veines, dont le trajet correspond en général à celui des artères, se jettent dans la veine splénique, dans la veine mésentérique supérieure ou une de ses branches jéjunales. Le drainage veineux du pancréas s'effectue donc vers le foie par voie porte (fig.2 et 3).*

## **3 - Les Lymphatiques**

*Les vaisseaux lymphatiques du pancréas aboutissent :*

- *aux ganglions de la chaîne splénique;*
- *aux ganglions rétro-pyloriques, sous-pyloriques, duodéno-pancréatiques antérieurs et postérieurs de la chaîne hépatique;*
- *aux ganglions supérieurs de la chaîne mésentérique supérieure;*
- *aux ganglions juxta-aortiques, parfois même aux ganglions du mésocôlon transverse.*

## **C - L'INNERVATION**

*Les nerfs viennent du plexus solaire par l'intermédiaire des plexus secondaires qui suivent les artères du pancréas.*

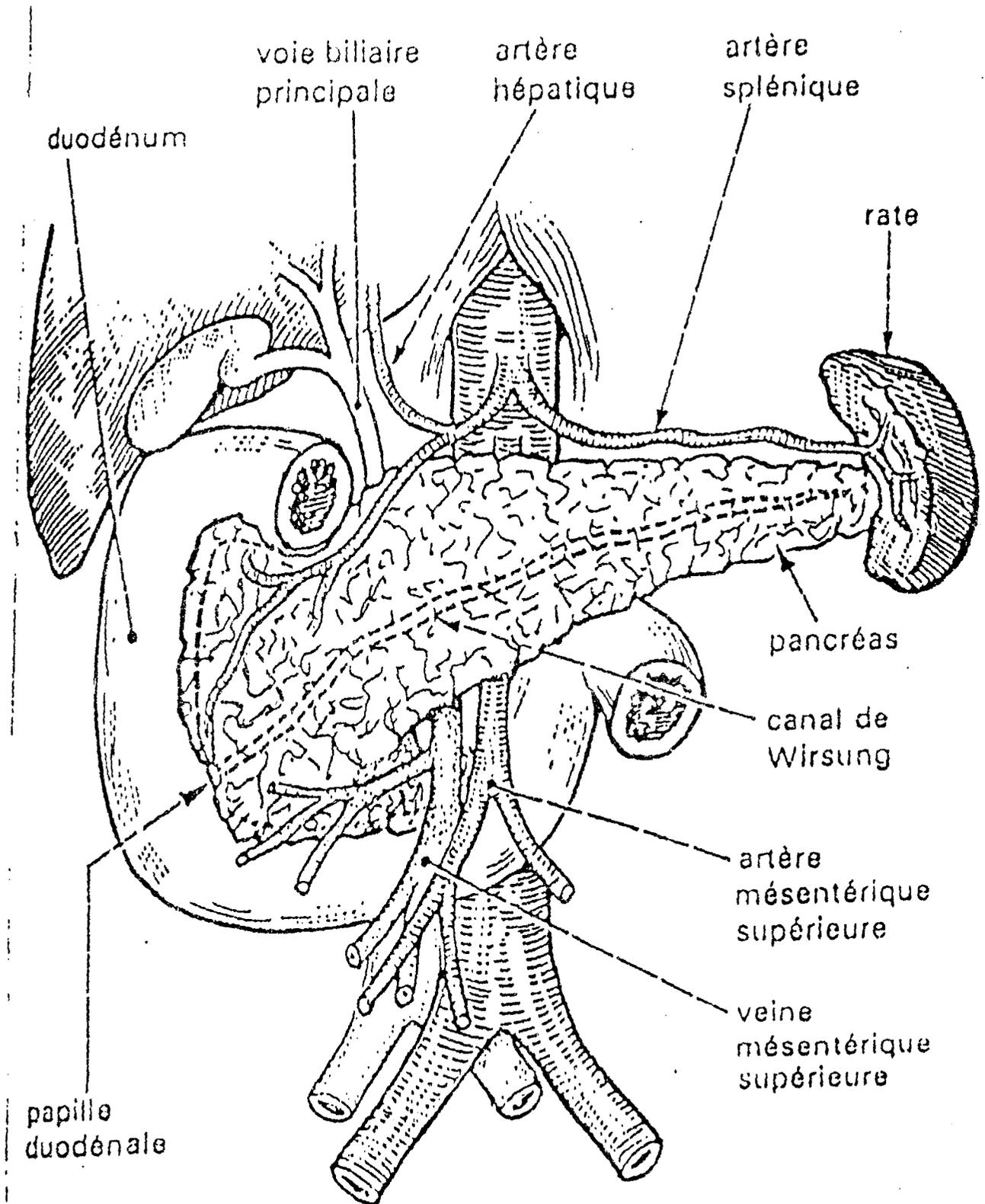


Fig.1 :  
Le Pancréas : anatomie topographique [69].

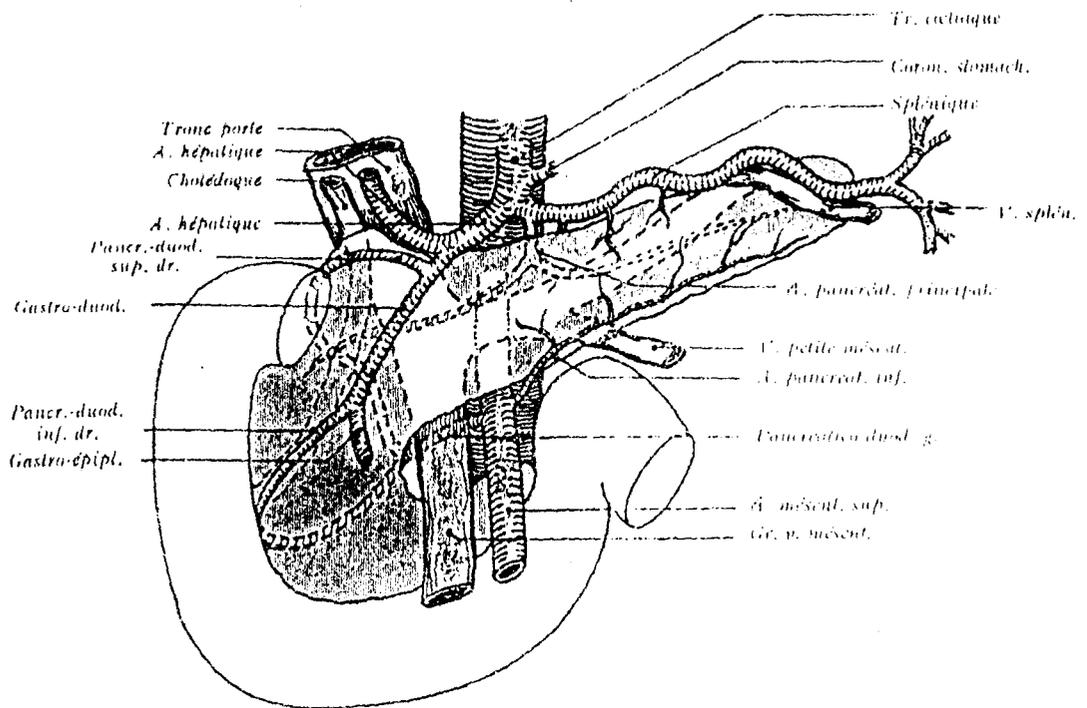


Fig.2 :

Vaisseaux du pancréas [113]

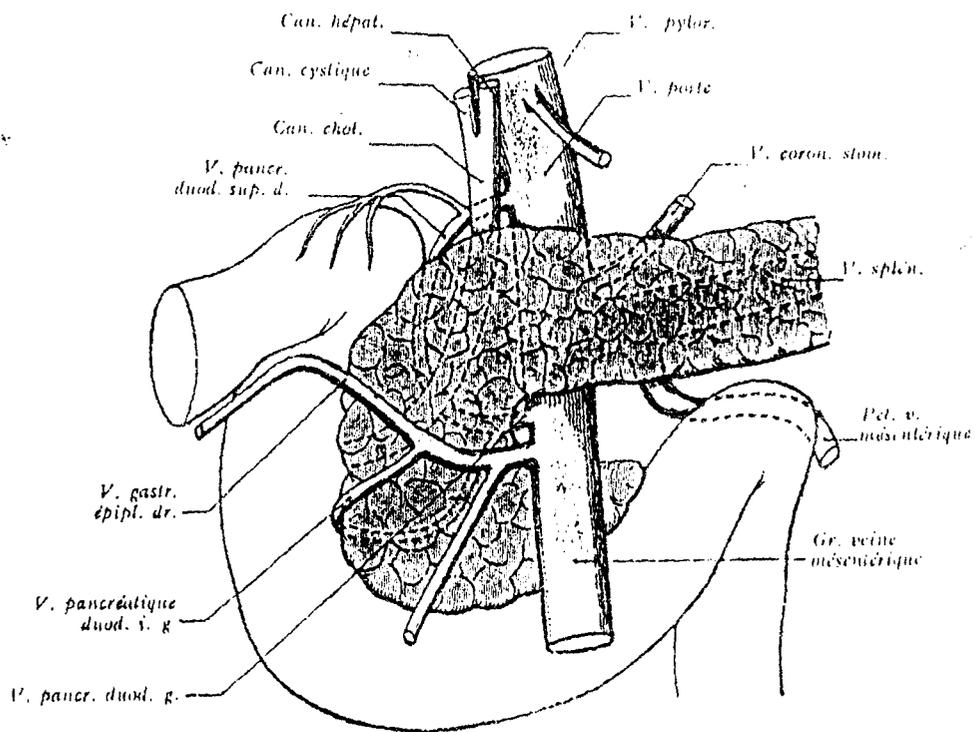


Fig.3 :

Tronc de la veine Porte(d'après Rio-Branco, modifié) [113]

## **HISTOLOGIE DU PANCREAS EXOCRINE**

*Le pancréas est une volumineuse glande exocrine, acineuse composée, à l'intérieur de laquelle sont dispersées des formations glandulaires endocrines. Le parenchyme glandulaire est divisé en lobules par des travées conjonctive issues de la capsule de l'organe et contenant des vaisseaux sanguins, des lymphatiques et des nerfs.*

*Les acini pancréatiques sont faits de cellules glandulaires possédant toutes les caractéristiques morphologiques des cellules sécrétrices de protéines et en particulier ;*

- un très abondant réticulum endoplasmique granulaire,*
- un appareil de Golgi supra-nucléaire bien développé et,*
- s'accumulant au pôle apical de la cellule, des grains de sécrétion dont le contenu enzymatique (fait de protéinases-trypsinogène, chymotrypsinogène, carboxylpolypeptidase, de lipase et d'amylase) est déversé dans la lumière de l'acinus par un mécanisme d'exocytose.*

*Les canaux excréteurs forment un système de conduits ramifiés. Faisant suite aux acini sous le nom de canaux intralobulaires, ils deviennent ensuite les canaux interlobulaires qui se réunissent enfin en canaux collecteurs (canal de Wirsung et canal de Santorini). Leur paroi est faite d'un épithélium simple (cubique au départ et prismatique ensuite) entouré d'une couche conjonctive d'épaisseur progressivement croissante. Les cellules épithéliales formant la paroi de ces canaux élaborent et déversent dans leur lumière une sécrétion aqueuse, riche en bicarbonates et dépourvue d'enzymes, qui contribue, avec la sécrétion enzymatique des acini, à former le << suc pancréatique >> finalement déversé dans le duodénum.*

## **PHYSIOLOGIE DU PANCREAS EXOCRINE**

*La sécrétion exocrine du pancréas est impliquée dans la digestion et l'absorption des nutriments. Le pancréas déverse journalièrement dans le duodénum 1,5 à 3 litres de suc pancréatique à un débit variable, faible à l'état basal et très important dans les périodes post-prandiales. Ce suc contient des électrolytes et des protéines.*

*Les principaux électrolytes sont : le sodium, le potassium, le chlore et les bicarbonates. Les concentrations en ions sodium (160 mmol/l) et potassium (5mmol/l) du suc pancréatique sont stables, ainsi la synthèse des concentrations des ions chlorures et bicarbonates. Cependant les concentrations respectives de ces deux derniers ions sont variables et fluctuent en sens inverse, la sécrétion des bicarbonates étant considérablement augmentée dans la période post-prandiale. Il ya également du calcium et des traces de magnésium et de zinc.*

*Des protéines sont constituées pour 90% d'enzymes de la digestion intestinale. Ce sont :*

- L'alpha-amylase pour l'hydrolyse de l'amidon;*
- La lipase et la phospholipase pour la digestion des lipides;*
- Les protéases pour la digestion des protéines; On compte parmi elles des endopeptidases (trypsine, chymotrypsine, élastase) et des exopeptidases (carboxypeptidase A et B).*

*D'autres protéines sont également contenues dans le suc pancréatique, dont l'albumine, la lactoferrine, les globulines, l'antigène carcino-embryonnaire, la protéine stabilisatrice du pancréas (P.S.P) qui empêche la précipitation des protéines du suc pancréatique.*

*La régulation de la sécrétion du suc pancréatique est sous contrôle neuro-hormonal. Le système parasympathique par le nerf vague et la cholécystokinine-pancréozymine (cck-pz) provoquent une élévation de la sécrétion enzymatique, tandis que la sécrétine et la vaso-intestine peptide (vip) augmentent la sécrétion des bicarbonates. La cck-pz, la sécrétine et la vip sont des hormones sécrétées par la muqueuse intestinale en période post-prandiale. Entre les repas, leur sécrétion revient à l'état basal.*

# **CANCER PANCREAS EXOCRINE**

## **A - DEFINITION**

*Il s'agit d'une tumeur maligne qui se développe à partir des cellules épithéliales du pancréas exocrine, les adénocarcinomes de l'ampoule de Vater (ampullome) sont exclus par définition.*

## **B - EPIDEMIOLOGIE**

### **1) Fréquence**

*Parmi les cancers digestifs, celui du pancréas s'inscrit en quatrième position (7%) après le côlon et le rectum, l'estomac et l'oesophage chez l'homme, en troisième position (8% avant le cancer de l'oesophage chez la femme. En Europe Occidentale, son incidence annuelle est actuellement comprise entre 5 et 10/100.000 habitants, un peu plus élevé chez l'homme que chez la femme [27]*

### **2) Age**

*Le cancer du pancréas est rare avant 30 ans [6]. Chez l'homme et chez la femme, par la suite, le risque augmente suivant une courbe logarithmique. A 80 ans de cancer et 4 fois plus élevé à 40 ans.*

### **3) Sexe**

*Les deux sexes sont touchés. La prédominance masculine est nette avec un <<sex ratio>> entre 1,5 et 3.*

#### **4) Facteurs de risques**

*le rôle respectif des facteurs de génétiques et d'environnement est difficile à évaluer.*

*La seule relation bien établie est l'influence du tabac; dans les deux sexes, la cigarette est régulièrement associée à un risque accru de cancer.*

*Un régime alimentaire riche en viande ou en acides gras non saturé, une consommation excessive de café, des toxiques industriels ont été incriminés, mais ces études n'ont pas toujours été confirmées.*

*La pancréatite calcifiante et dans une moindre mesure, et la cholécystérectomie augmenteraient le risque de cancer du pancréas.*

*L'alcool et la lithiase biliaire sont apparemment sans influence sur son développement.*

*Les légumes et les fruits auraient un rôle protecteur grâce à la vitamine A*

### **C - ANATOMIE PATHOLOGIE**

#### **1) Siège.**

*Le cancer se développe deux fois sur trois dans la tête du pancréas, et une fois sur trois dans le corps ou la queue du pancréas. Il peut infiltrer la totalité de l'organe.*

#### **2) Macroscopie.**

*Le cancer du pancréas se présente sous forme d'une masse nodulaire, dure, grisâtre.*

*Au niveau de la tête son diamètre est d'environ 3 cm et le cholédoque est rétréci par la lésion et dilaté en amont.*

*Lorsqu'elle est située au corps ou à la queue, la tumeur est plus diffuse et souvent d'un diamètre supérieur à 5 cm.*

*La tumeur peut être molle, kystique (cancer encephaloïde).*

### **3) Extension loco-régionale et métastatique.**

*- L'envahissement régionale se fait par contiguïté. La tumeur repousse, comprime et envahit les organes voisins :*

*. viscères (rate, estomac, duodénum);*

*. artères (splénique, branches digestives de l'aorte);*

*. veines (splénique, confluent du tronc porte, veine cave inférieure);*

*. péritoine;*

*. nerfs (plexus de la région splénique).*

*- L'extension à distance se fait par voie sanguine (veine porte) et surtout par voie lymphatique. L'invasion par voie lymphatique, via les ganglions régionaux, conduit à des métastases dans les ganglions coeliaques et/ou mésentériques puis dans les ganglions sus-claviculaires gauches.*

*L'invasion sanguine s'effectue vers le foie, le poumon, les os.*

### **4) Microscopie**

*La masse tumorale apparaît constituée de cellules à disposition papillaire, tubulaire ou glandulaire, irrégulièrement réparties dans un stroma fibreux. Dans les formes bien différenciées, on reconnaît des cellules cylindriques et mucosécrétantes; dans les formes indifférenciées, la polarité cellulaire et la production de mucus a disparu.*

Dans 75 à 85 % des cas, il s'agit d'un adénocarcinome. On en décrit plusieurs variétés :

- cancer mucineux produisant un mucus très gélatineux;
- cancer adénoquameux dont le pronostic est particulièrement sombre;
- cancer à cellules géantes également de mauvais pronostic;
- cancer à petites cellules avec foyers de nécrose;

Il existe des formes rares :

- cancer anaplasique dont l'origine est difficile à déterminer;
- cystadénocarcinome de pronostic plus favorable;
- lymphome malin non Hodgkinien.

## **D - CLINIQUE**

Elle varie selon la forme topographique.

### **1) Cancer de la tête du pancréas**

Il réalise le syndrome bilio-pancréatique de Pick et BARD :

- Ictère par rétention à début insidieux, indolore, progressif, sans rémission, de plus en plus foncé, prenant alors des reflets verdâtres, apyrétique;
- Urines foncées;
- Selles décolorées.

La palpation abdominale met en évidence une hépatomégalie énorme, lisse, indolore, régulière et surtout une grosse vésicule (loi de COURVOISIER-TERRIER).

*La tumeur elle-même est rarement palpée; elle se présente comme une masse épigastrique dure, transmettant les battements de l'aorte et immobile à la respiration.*

*Autres manifestations :*

- prurit intense avec lésion de grattage;*
- amaigrissement rapide et important;*
- anorexie;*
- asthénie physique et psychique;*
- apparition ou aggravation brusque d'un diabète préexistant;*
- hémorragie digestive par hypertension portale ou par invasion de l'estomac et du duodénum.*
- diarrhée avec stéatorrhée, due à l'obstruction du canal de Wirsung;*
- ascite chyleuse suite à l'effraction de voies lymphatiques;*
- pleurésie riche en amylase;*
- thromboses veineuses superficielles;*
- état anxieux et dépressif plus prononcé que dans les autres cancers digestifs.*

## **2) Cancer du corps du pancréas**

*Il est douloureux et tumoral. Il réalise le syndrome pancréatico-solaire de CHAUFFARD.*

*La douleur est typiquement en barre épigastrique, irradiant en arrière soit de façon transfixiante, soit en demi-ceinture vers l'épaule gauche.*

*Elle survient au début par des crises intermittentes, devient ensuite continue, intense. La douleur est exacerbée par le décubitus dorsal.*

*Elle est soulagée par la position en chien de fusil, la prise d'aspirine. On dit que le malade s'enroule autour de son pancréas.*

*Cette douleur est en rapport avec un envahissement du plexus nerveux de la région coeliaque. Rarement la douleur est en rapport avec une pancréatite d'amont secondaire à l'obstacle tumoral.*

*Il s'y associe :*

- un amaigrissement, avec asthénie, constipation, anorexie, vomissements parfois;*
- une hématurie;*
- un diabète;*
- des thromboses veineuses multiples.*

### **3) Cancer de la queue du pancréas**

*Il réalise une tumeur. Il n'y a pas d'ictère.*

*C'est un cancer qui est trompeur car muet et latent.*

## **E - EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

### **1) Biologie.**

*La biologie ne permet guère un dépistage précoce. La numération formule sanguine peut être normale ou montre une anémie normo ou hypochrome.*

*La vitesse de sédimentation est accélérée.*

*Les épreuves fonctionnelles hépatiques révèlent :*

- *un syndrome de rétention biliaire;*
- *un syndrome inflammatoire inconstant et non spécifique;*
- *un syndrome d'insuffisance hépato-cellulaire.*

*Le bilan pancréatique : l'amylasémie, l'amylasurie et la glycémie sont normales ou élevées.*

*La recherche des marqueurs tumoraux est d'intérêt limité :*

- *le dosage de l'antigène CA 19-9 sérique :  
sa sensibilité est de 85% et supérieure à celle de l'antigène  
carcino-embryonnaire;*
- *le dosage de l'antigène carcino-embryonnaire normal ou élevé;*
- *dosage de l'alpha-fœto-protéine. Son élévation est en rapport  
à une extension hépatique.*

*Actuellement d'autres marqueurs tumoraux sont dosés : tissue polypeptide specific antigen (T.P.S) tissue polypeptide antigen (T.P.A), carbohydrate antigen (CA) 50, CA 242, CA 494 [39,99,100,101,102,103,107].*

## **2) Echographie abdominale.**

*L'échographie abdominale est l'examen fondamental.*

*Elle peut montrer la tumeur dans 70% des cas :*

*il s'agit d'une masse pancréatique localisée, d'échogénéicité et de densité inhomogènes.*

*Les tumeurs de moins de 2cm de diamètre ne sont pas vues. La tumeur peut entraîner une distension vésiculaire et une dilatation des voies biliaires intra et extrahépatiques.*

*Hormis l'atteinte hépatique, l'extension loco-régionale est mal définie.*

*L'échographie permet la cytoponction échoguidée des métastases hépatiques et de la tumeur pancréatique elle-même.*

### **3) Tomodensitométrie abdominale.**

*Elle a l'avantage de visualiser quasi-constamment le pancréas. Les tumeurs de moins de 2 cm sont difficiles à voir. Elle est un bon examen pour apprécier l'extension néoplasique (plans rétropéritonéaux et mésos), les métastases hépatiques ne sont pas mieux vues qu'en échographie. Les ponctions guidées à l'aiguille fine permettent de confirmer le diagnostic.*

### **4) L'échoendoscopie.**

*Par un accès plus direct une analyse plus fine, permet de détecter des tumeurs plus petites (1 cm) quelle que soit leur localisation. Elle est considérée actuellement comme la méthode la plus sensible pour la mise en évidence des lésions intrapancréatiques.*

### **5) La résonance magnétique nucléaire**

*Peut se substituer à la tomodensitométrie et à l'artériographie quand une intolérance allergique contre-indique l'injection de produits de contraste iodés. Elle montre également mieux que les autres méthodes l'invasion du tissu graisseux péripancréatique et périvasculaire.*

### **6) La radiologie**

- *La radiographie du thorax : recherche les métastases pulmonaires;*
- *Le transit oeso-gastro-duodénal recherche les signes de compression gastro-duodénales;*
- *La radiographie de l'abdomen sans préparation recherche les calcifications intrapancréatiques.*
- *L'artériographie coeliaque et mésentérique supérieures avec étude du réseau porte au retour veineux, est pratiquée lorsqu'au terme du bilan d'extension une exérèse de la tumeur peut être envisagée. Elle est destinée à vérifier la disposition anatomique des vaisseaux et à préciser l'invasion vasculaire.*

7) Opacification des voies bilio-pancréatiques.

- Cholangio-pancréatographie transhépatique :

- . se fait par ponction transhépatique percutanée;
- . est utile dans les formes cholestatiques pures;
- . est d'autant plus facile que les voies biliaires sont dilatées;
- . confirme le siège intrapancréatique de l'arrêt du produit de contraste;
- . précise le type d'arrêt, brutal, transversal, total;
- . élimine une éventuelle cholestase intrahépatique;
- . expose au risque d'hémo ou de choléritoïne;
- . doit être faite en pré-opératoire immédiate;
- . n'est pas d'indication systématique.

- Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopie :

Elle est le principal examen de deuxième intention.

. Indications :

Elle est particulièrement indiquée :

- en présence d'un ictère cholestatique, pour en déterminer la nature et l'origine ampullaire, biliaire ou pancréatique;
- lorsque est suspectée une lésion pancréatique, pour en confirmer l'existence et la nature;
- pour distinguer pancréatite et tumeur.

. **Résultats :**

*Le cancer du pancréas prend différents aspects.*

*Selon son mode de retentissement sur le canal de Wirsung, on en distingue cinq types :*

- sténose localisée et retrodilatation du Wirsung;*
- obstruction complète du Wirsung;*
- effilement d'un segment de canal sans retrodilatation;*
- opacification d'une cavité nécrotique;*
- tumeur périphérique avec déplacement des branches secondaires.*

*La principale différence avec la pancréatite chronique est l'aspect normal des canaux en aval de la tumeur.*

*Dans les cancers de la tête, la sténose ou l'obstruction associée du cholédoque contribue au diagnostic.*

*Le signe du double canal serait pathognomonique de cancer du pancréas.*

**8) Examen cytologique.**

*L'examen cytologique est de plus en plus souvent pratiqué. Il porte sur des fragments de tumeur prélevés par ponction transcutanée, guidée par échographie ou tomодensitométrie. Il peut aussi s'effectuer dans le suc pancréatique recueilli par cathétérisme de la papille. La sensibilité de la méthode est d'autant plus basse que la lésion est plus petite, mais sa spécificité excellente (les résultats faussement positifs sont exceptionnels) lui confère un réel intérêt.*

## **F - PRONOSTIC**

*En dépit des progrès réalisés dans l'exploration pendant les dernières décennies, faute de dépistage préclinique, le pronostic du cancer du pancréas reste extrêmement sombre. Au moment où se manifestent les premiers symptômes conduisant au diagnostic, plus de 80% des tumeurs ne sont plus totalement résecables, suite à l'extension régionale ou à des métastases à distance.*

*La survie est alors en moyenne de six mois et n'excède pas deux ans. Même lorsqu'une exérèse radicale a pu être pratiquée, le pronostic reste très réservé, le taux de survie à 5 ans est inférieur à 10%.*

## **G - TRAITEMENT.**

*La décision thérapeutique dépend de l'âge et de l'opérabilité du patient ainsi que de l'extension de la tumeur.*

### **1) Traitement chirurgical.**

#### **- A visée curative :**

*Chez les sujets de moins de 70 ans, dont l'état général est satisfaisant et pour lesquels le bilan d'extension n'a pas révélé de métastases, l'exérèse radicale est indiquée.*

*Dans les tumeurs de la tête, la duodéno pancréatectomie céphalique est effectuée.*

*Pour les cancers de la région corporeocaudale, l'excision complète par pancréatectomie caudale s'avère rarement possible. Les pancréatectomies totales et régionales (pancréatectomie totale ou subtotale emportant en bloc la tumeur, les ganglions régionaux, un segment de la veine porte et, au besoin, des artères coeliaque et mésentérique) améliorent peu les résultats.*

**- Le drainage biliaire :**

*Il est réalisé, lorsqu'en raison de son extension, la tumeur ne peut être totalement réséquée. Une double dérivation palliative des voies biliaires et de l'estomac, respectivement par une anastomose cholédochooduodénale ou hépaticojéjunale en Y et par une gastrojéjunostomie, est indiquée pour supprimer ou prévenir des conséquences de l'obstruction du cholédoque et du duodénum. Elle peut être complétée par une section ou une alcoolisation des nerfs splanchniques dans un but antalgique.*

**2) Drainage non chirurgical des voies biliaires.**

*Si le sujet est âgé, inopérable, ou si le bilan d'extension a révélé que la tumeur était inextirpable, l'insertion d'une endoprothèse dans le cholédoque met le malade à l'abri d'une obstruction biliaire. La survie est d'une durée équivalente à celle observée après dérivation chirurgicale.*

**3) Autres Méthodes.**

**- Soulagement de la douleur :**

*Les douleurs nécessitent assez-souvent la prescription d'opiacés au mieux sous forme retard (MOSCONTIN). Elles peuvent également être calmées par une radiothérapie externe (10 à 15 GY).*

*La splanchnicectomie peut être effectuée par voie cutanée sous contrôle scanographique.*

**- La chimiothérapie :**

*Les monochimiothérapies et les polychimiothérapies n'améliorent pas la survie des cancers du pancréas inextirpables ou métastasés.*

*La chimiothérapie adjuvante est inefficace.*

**- La Radiothérapie :**

*Elle a une bonne action antalgique mais n'augmente pas la survie.*

*La radiothérapie per - opératoire est en cours d'évaluation mais elle est techniquement difficile [6].*

**- L'association de la chimiothérapie et de la radiothérapie :**

*Il semblerait qu'une administration de 5-Fluoro-Uracile concomitante à la radiothérapie (40-60 GY) améliore la survie des malades présentant un cancer du pancréas inextirpable [6].*

# ***METHODOLOGIE***

*Nous avons effectué une étude rétrospective à partir des dossiers des patients atteints de cancers du pancréas exocrine du 1<sup>er</sup> Janvier 1985 au 31 Décembre 1994, soit une période de 10 ans.*

*Cette étude s'est déroulée dans les services de Gastro-entérologie, de carcinologie, des chirurgies digestive et polyvalente du Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville.*

*Au cours de cette étude, nous nous sommes basés sur l'analyse des dossiers cliniques, relativement complets, tenus dans ces différents services, ceux-ci comprenant :*

- une observation médicale;*
- des examens complémentaires;*
- un compte rendu opératoire et/ou une fiche de surveillance en milieu chirurgical pour les patients ayant bénéficié d'une laparotomie.*

*L'observation médicale a permis de retrouver :*

- L'âge;*
- Le sexe;*
- La provenance;*
- La catégorie socio-professionnelle;*
- Les facteurs de risque : tabagisme, éthylisme, diabète, pancréatite chronique calcifiante;*
- Le motif d'entrée;*
- L'anamnèse;*
- Les éléments de l'examen physique.*

*Les malades avaient bénéficié d'un certain nombre d'examens complémentaires, notamment :*

- *La biologie :*

- . *la numération formule sanguine;*
- . *la vitesse de sédimentation;*
- . *la bilirubinémie;*
- . *le dosage des phosphatases alcalines;*
- . *le dosage de l'antigène carcino-embryonnaire;*
- . *le bilan pancréatique : amylasémie, amylasurie, glycémie;*
- . *l'étude du liquide d'ascite : aspects macroscopiques et microscopiques.*

- *L'échographie abdominale*

- *La radiologie :*

- . *la radiographie du thorax;*
- . *la radiographie de l'abdomen sans préparation;*
- . *le transit oeso-gastro-duodénal.*

- *La cholangiopancréatographie transhépatique.*

- *L'étude histologique :*

*L'examen de la pièce d'exérèse et les biopsies (pancréatiques et/ou ganglionnaires, hépatiques) ont été analysés dans le service d'anatomopathologie du CHU de Brazzaville.*

*Certains examens de grandes valeurs diagnostiques n'ont pas été réalisés par manque de structures. Ce sont :*

- *le dosage des marqueurs tumoraux CA 19-9, CA 494, CA 242, CA 50, tissu polypeptide spécifique antigène (T.P.S), tissu polypeptide antigène (T.P.A);*

- la tomодensitométrie abdominale;
- l'échoendoscopie;
- la résonnance magnétique nucléaire;
- la cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique;
- l'artériographie coeliaque et mésentérique supérieure, avec étude du réseau porte au retour veineux;
- la cytoponction percutanée;
- la laparoscopie.

Le compte rendu opératoire fait état chez les malades opérés :

- de l'exploration pancréatique, des chaînes ganglionnaires et des organes voisins en cas de laparotomie simple;
- de la réalisation des biopsies (pancréatiques et/ou ganglionnaires, hépatiques);
- du traitement chirurgical entrepris.

Chaque tumeur a été stadifiée selon la classification de HERMRECK et coll. (tableau I)

Les éléments du dossier clinique ont permis de retenir 91 cas de cancers du pancréas exocrine, collectés dans les différents services :

- Gastro-entérologie : 67 cas;
- Chirurgie digestive : 20 cas;
- Carcinologie : 3 cas
- Chirurgie polyvalente : 1 cas

Le diagnostic a reposé sur :

- des preuves histologiques;

- des constatations opératoires;
- et/ou un faisceau d'arguments cliniques, échographiques, radiologiques et évolutifs.

Les dossiers exclus de notre étude sont ceux :

- des cancers du pancréas endocrine;
- des cancers de la voie biliaire extra-hépatique;
- des adénocarcinomes de l'ampoule de Vater (ampullome).

Le recul minimum de 3 mois, calculé à partir de la date d'hospitalisation est observé pour chaque malade.

La survie est évaluée selon la méthode directe.

La formule étant :  $S(t) = N(t)/N(t)+D(t)$

$S(t)$  = Taux de survie au temps  $t$ .

$N(t)$  = Nombre de sujets vivants au temps  $t$ .

$D(t)$  = Nombre de sujets décédés avant le temps  $t$ .

$P(t)$  = Nombre de sujets perdus de vue et qui est écarté du calcul, avant le temps ( $t$ ).

Pour l'interprétation de nos résultats, nous avons utilisé comme méthodes statistiques :

- Le calcul des moyennes pour les variables quantitatives;  
La moyenne est égale à la somme des effectifs sur le nombre total des cas.

- La méthode des points médians.

On joint les sommets par une ligne, on procède de même pour les fonds. On détermine les points situés à égale distance des deux lignes ainsi tracées. La ligne qui joint ces points représente la tendance.

- La méthode de  $X^2$  (Chi-Carré) selon la loi de PEARSON et YATT.  
 Cette méthode permet de savoir si des proportions observées dans  
 une population ne sont pas le fait d'un hasard.

Sa formule est :

$$X^2 = \sum (O_i - C_i)^2 / C_i$$

.  $O_i$  étant la valeur observée dans l'échantillon;

.  $C_i$  étant la valeur calculée dans l'échantillon;

. soit une table à colonne (C) et ligne (L) dont  $O_{i1}$ ,  $O_{i2}$ ,  $O_{i3}$ ,  $O_{i4}$   
 sont les valeurs observées.

	$C_1$	$C_2$	T O T A L
$L_1$	$O_{i1}$  $C_{i1}$	$O_{i3}$  $C_{i3}$	$n_1$
$L_2$	$O_{i2}$  $C_{i2}$	$O_{i4}$  $C_{i4}$	$n_2$
TOTAL	$n_3$	$n_4$	N

La valeur calculée  $C_i$  est égale à la somme de la ligne multipliée par la somme de la colonne sur le total N, soit :

$$C_{i1} = n_1 \times n_3 / N$$

$$C_{i2} = n_2 \times n_3 / N$$

$$C_{i3} = n_1 \times n_4 / N$$

$$C_{i4} = n_2 \times n_4 / N$$

Le degré de liberté (d.d.l) =  $(L-1)(C-1)$

$L$  = nombre de ligne;

$C$  = nombre de colonne.

*Pour un  $X^2$  donné et le ddl qui lui est déterminé, on recherche la probabilité (p) dans le tableau de  $X^2$ .*

*Lorsque la probabilité est inférieure à 0,05 la différence entre la distribution observée et la distribution calculée est dite significative avec un risque d'erreur inférieur à 5%.*

*Autrement dit, cette différence n'est pas le fait d'un hasard.*

*Dans le cas contraire, la différence est dite non significative.*

Tableau I :

*Classification d'HERMRECK et Coll.*

Stade I : Cancer localisé au pancréas

Stade II : Invasion des organes de voisinage

Stade III : Envahissement des ganglions lymphatiques régionaux

Stade IV : Diffusion métastatique

# ***RESULTATS***

## **I - EPIDEMIOLOGIE**

### **I - FREQUENCE**

#### **- Fréquence Globale parmi les maladies digestives :**

*Au cours de notre étude 18.267 malades ont été hospitalisés pour une pathologie digestive, parmi eux 91 cas de cancers du pancréas exocrine, soit 0,49%*

#### **- Nombre de cas diagnostiqués annuellement.:**

*Le nombre de cas diagnostiqués annuellement est porté dans le tableau II.*

*La tendance générale des cancers du pancréas exocrine au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville est représentée dans la figure 4.*

**Tableau II**

*Répartition des malades selon l'année de consultation.*

ANNEE	CAS	Pourcentage (%)
1985	6	6,6
1986	21	23,1
1987	11	12,1
1988	6	6,6
1989	8	8,8
1990	9	9,9
1991	11	12,1
1992	8	8,8
1993	4	4,3
1994	7	7,7
T O T A L	91	100

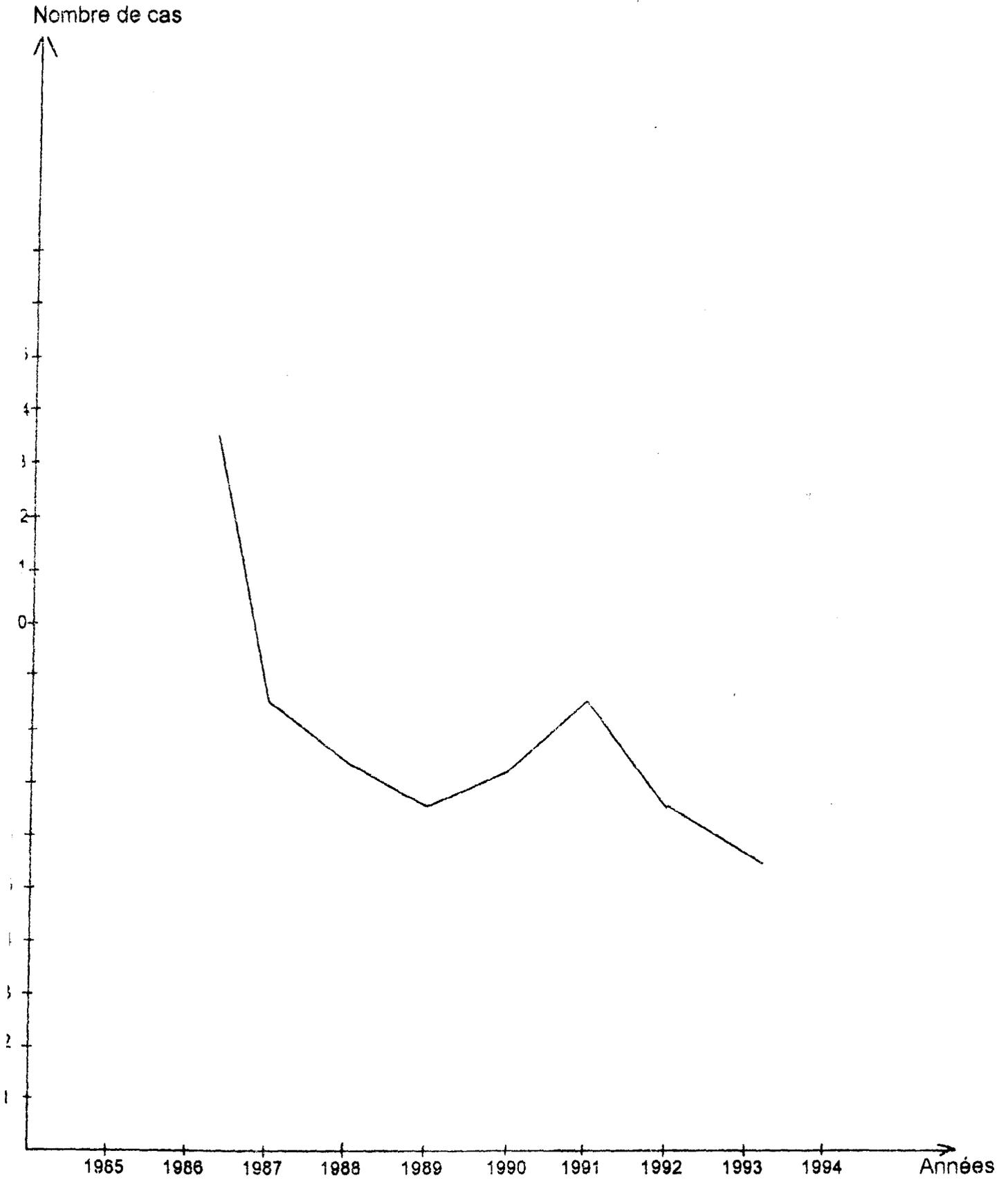


Fig. 4 : Courbe de tendance générale des cancers du pancréas exocrine au CHUB

- Place des cancers du pancréas exocrine parmi les cancers digestifs.

833 cancers digestifs ont été diagnostiqués dans la période de notre étude, 10,92% des cas représentaient les cancers du pancréas exocrine. Les résultats sont représentés dans le tableau III.

Tableau III

*Fréquence des cancers digestifs selon leur localisation au CHUB de 1985 à 1984.*

Localisation	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Cancers primitif du foie	526	63,16
Cancers colo-rectaux	147	17,65
Cancers du pancréas exocrine	91	10,92
Cancers de l'estomac	44	5,28
Cancers de l'oesophage	17	2,04
Cancers des voies biliaires extra-hépatiques	5	0,60
Cancers de la marge anale	2	0,24
Cancer du duodénum	1	0,12
TOTAL	833	100

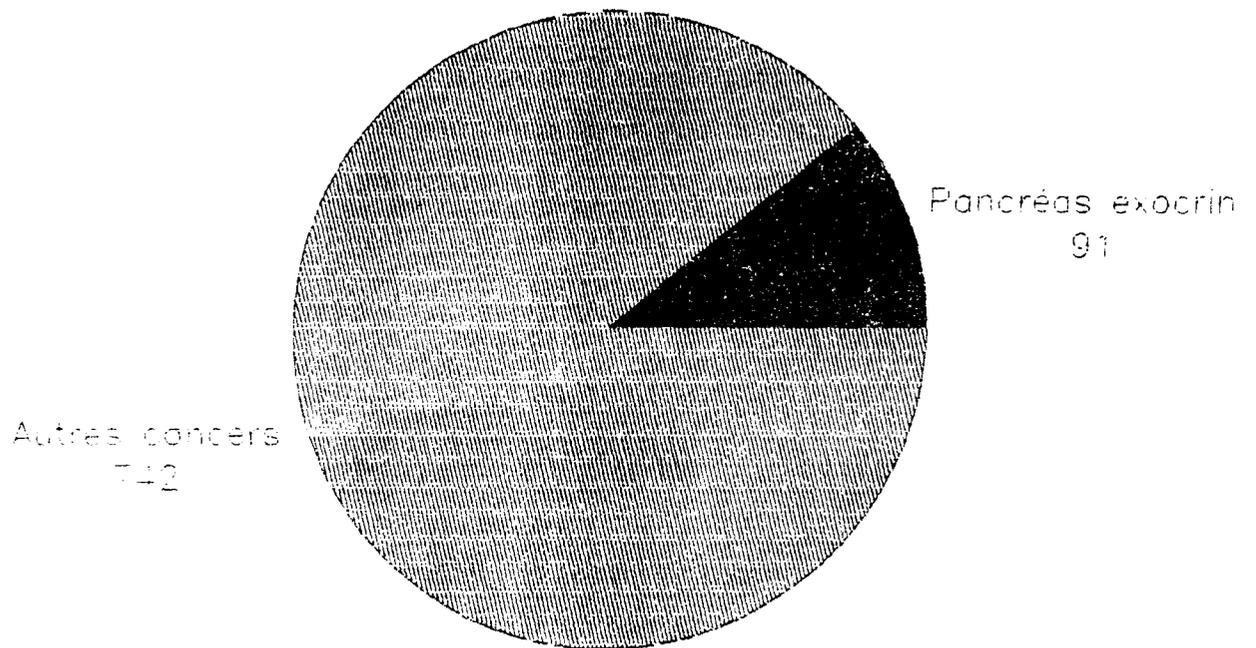


Fig.5: Place des cancers du pancréas exocrine dans les cancers digestifs au CHU

**- Place des cancers du pancréas exocrine dans la pathologie pancréatique.**

*Nous avons recensé 104 cas d'affections pancréatiques dont 87,5% de cas de cancers du pancréas exocrine, les résultats sont portés dans le tableau IV.*

*L'étude statistique des différentes affections pancréatiques montrait une différence très significative ( $X^2 : 250,4; P < 0,05$ )*

**Tableau IV :**

***Fréquence des affections pancréatiques au CHUB de 1985-1994.***

Maladies Pancréatiques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Cancers du pancréas exocrine	91	87,5
Pancréatites chroniques	9	8,7
Pancréatites Aiguës	3	2,9
Kyste du pancréas	1	0,9
TOTAL	104	100

## 2 - AGE ET SEXE

L'âge de nos malades variait de 17 ans à 88 ans. Seulement 30 patients (32,97%) étaient âgés de moins de 50 ans, alors que 61 patients (67,03%) avaient plus de 50 ans.

L'âge moyen global au moment du diagnostic était de 56,49 ans. Chez les hommes, il était de 57,42 ans et de 55 ans chez les femmes. Cette différence d'âge moyen selon le sexe n'était pas statistiquement significative ( $\chi^2 = 0,052$ ;  $P > 0,05$ ).

Nous avons réparti nos malades par tranches d'âge de 10 ans, les résultats sont dans le tableau V et la figure 6.

L'étude comparative des différentes tranches d'âge était statistiquement significative ( $\chi^2 = 64,83$ ;  $P < 0,05$ ).

Notre série comptait 57 hommes (62,64%) et 34 femmes (37,36%).

Cette différence de sexe était statistiquement significative pour  $\chi^2 = 5,8$ ;  $P < 0,05$ .

Les cancers du pancréas exocrine se situaient dans les deux sexes après les cancers primitifs du foie et colo-rectaux.

Tableau V.

*Répartition des malades selon l'âge et le sexe.*

Classe d'âge (ans)	Homme	Femme	Cas
16-25	2	1	3
26-35	2	3	5
36-45	7	1	8
46-55	9	9	18
56-65	18	13	31
66-75	14	5	19
76-85	3	2	5
86-95	2	-	2
TOTAL	57	34	91

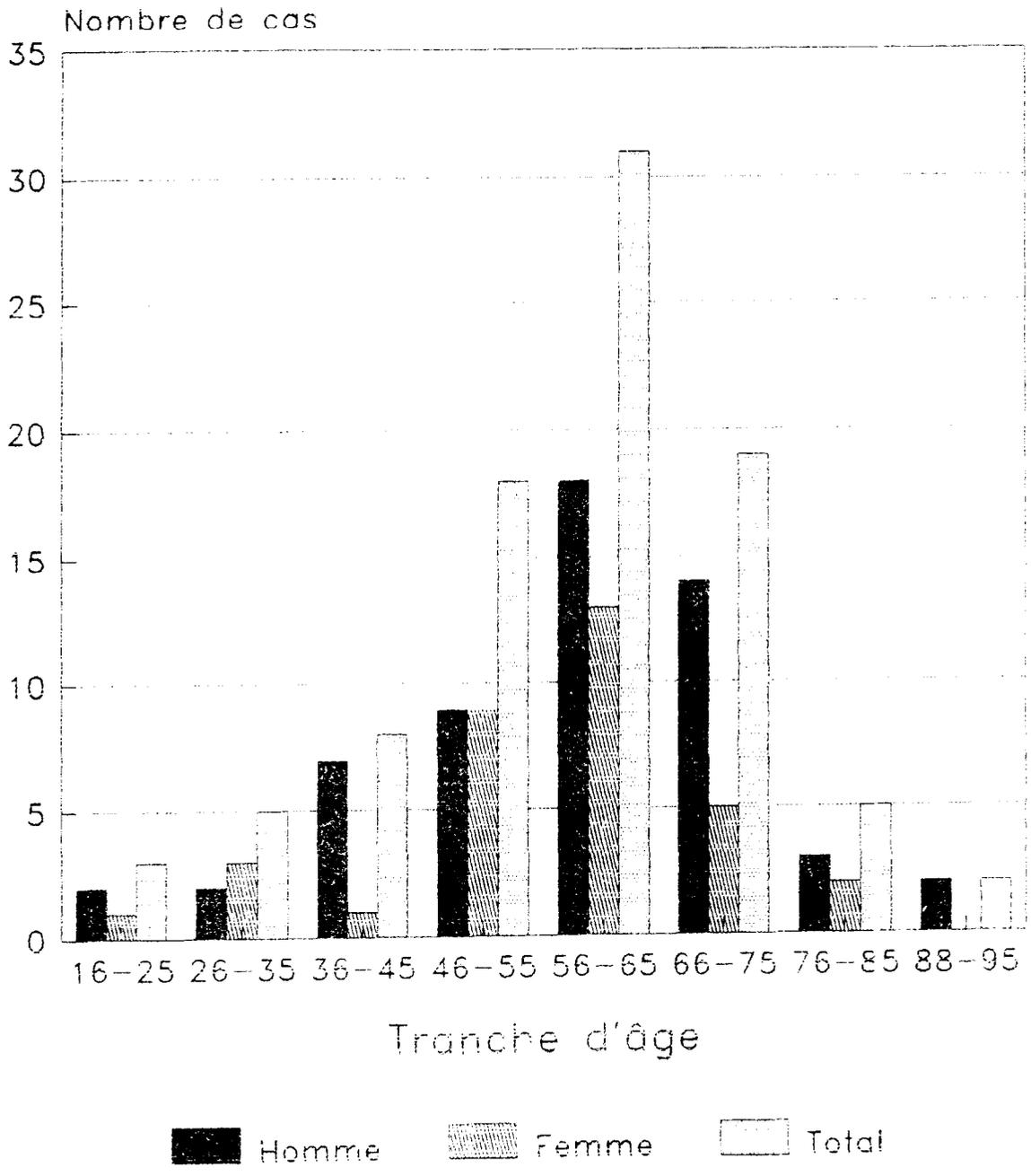


Fig.6: Répartition des malades selon l'âge et le sexe.

### 3 - DISTRIBUTION REGIONALE

Le milieu d'habitation a été précisé chez tous nos patients, les résultats sont portés dans le tableau VI.

L'étude statistique de la répartition des malades selon le milieu d'habitation montrait une différence très significative ( $X^2 = 274,3$ ;  $P < 0,05$ ).

Tableau VI.

*Répartition des malades selon la provenance régionale.*

Région	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Brazzaville	55	60,4
Pool	14	15,4
Plateau	8	8,8
Kouilou	5	5,5
Cuvette	3	3,3
Sangha	2	2,2
Bouenza	1	1,1
Lékoumou	1	1,1
Likouala	1	1,1
Niari	1	1,1
TOTAL	91	100

**4 - CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE.**

*Les catégories socio-professionnelles de nos patients sont portées dans le tableau VII.*

*L'étude statistique montrait une différence significative entre les différentes catégories ( $\chi^2 = 66,74$ ;  $P < 0,05$ ).*

**Tableau VII.**

***Répartition des malades selon la catégorie socio-professionnelle.***

Catégorie socio-professionnelle	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Sans emploi	38	41,7
Ouvriers-Artisans	17	18,7
Cultivateurs	12	13,2
Cadres Moyens	9	9,9
Profession libérale	8	8,8
Elèves-Etudiants	5	5,5
Cadres Supérieurs	2	2,2
TOTAL	91	100

5 - FACTEURS DE RISQUES :

Les facteurs de risques retrouvés dans notre étude sont présentés dans le tableau VIII. La différence entre les facteurs de risques était statistiquement significative pour  $X^2 = 59,49$ ;  $P < 0,05$ . Les cas de diabète étaient diagnostiqués au moins deux ans avant la survenue du cancer. Ces patients étaient âgés respectivement de 50 ans et 70 ans.

Tableau VIII.

*Répartition des malades selon les facteurs de risques.*

Facteurs de risques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Diabète	2	2,2
Pancréatite chronique calcifiante	3	3,3
Alcool	10	19,8
Tabac	36	30,8
Non précisés	40	43,9
TOTAL	91	100

## **II - CLINIQUE.**

### **I - DELAI DE CONSULTATION :**

*Le délai de consultation variait de 1 mois à 14 mois, nos résultats figurent dans le tableau IX.*

**Tableau IX.**

***Répartition des malades selon le délai de consultation.***

Délai de consultation	Nombre de cas	Pourcentage (%)
≤ 6 mois	56	61,54
> 6mois-1an	18	19,78
> 1an-1an1/2	3	3,3
Non précisé	14	15,38
TOTAL	91	100

## 2 - SYMPTOMES.

Les symptômes révélateurs du cancer du pancréas exocrine sont donnés dans le tableau X. L'amaigrissement était présent dans 90 cas (98,9%). Seule une patiente avait un état général conservé. La triade ictère-hépatomégalie et grosse vésicule biliaire (loi de Courvoisier-Terrier) était retrouvée dans 66 cas.

Les douleurs abdominales étaient retrouvées tant dans les localisations corporéales que céphaliques. Elles étaient le plus souvent de type solaire.

Tableau X.

*Répartition des malades selon les caractéristique cliniques.*

Symptômes	Effectif	Pourcentage (%)
Amaigrissement	90	98,94
Hépatomégalie	75	82,48
Ictère	73	80,2
Grosse vésicule	66	72,58
Douleurs abdominales	40	43,9
Prurit généralisé	22	24,1
Masse abdominale	12	13,1
Ascite	7	7,6
Trouble du transit (Diarrhée graisseuse)	4	4,3
Hémorragie digestive (hématémèse)	2	2,1

### **III - PARACLINIQUE.**

#### **1 - BIOLOGIE.**

*Dans 80 cas (87,9%), l'hémogramme ne montrait aucune anomalie; une anémie normochrome normocytaire était portée dans 11 cas (12,1%).*

*La vitesse de sédimentation se révélait modérément accélérée chez tous les malades.*

*La bilirubine conjuguée était révélée très augmentée dans 73 cas (80,21%), variant entre 120mg/l et 644mg/l.*

*Le dosage de phosphatases alcalines chez 73 patients, montrait une élévation, avec un taux qui variait entre 158 UI/l et 765 UI/l.*

*Les amylases étaient élevées dans le sang comme dans les urines chez 40 patients.*

*Au cours d'hospitalisation 7 patients avaient développé un diabète. Le taux d'hyperglycémie variait entre 1,98g/l et 5,08/l.*

*La recherche d'antigène carcino-embryonnaire était révélée positive dans 8 cas.*

*La ponction du liquide d'ascite réalisée chez 7 patients montrait un liquide citrin dans 5 cas, hémorragique dans 2 cas; l'étude biochimique révélait un exsudat (protéines > 30g/l); l'analyse bactériologique et hématologique était négative.*

## 2 - ECHOGRAPHIE.

L'échographie était absente avant 1987. Donc seuls 68 patients ont subi cet examen. L'échographie a permis le diagnostic du cancer du pancréas dans 63 cas; dans 5 cas elle a été négative, la tumeur étant une découverte de la laparotomie exploratrice. Les résultats échographiques sont donnés dans le tableau XI.

Tableau XI :

*Répartition des malades selon les anomalies échographiques.*

Résultats	Nombre de cas
Tumeurs de la tête	57
Dilatation des voies biliaires intra extra hépatiques	58
Hépatomégalie	58
Métastases Hépatiques	18
Métastases péritonéales	13
Métastases ganglionnaires	9
Tumeurs du corps	4
Tumeur de la queue	1
Tumeur diffuse	1

### **3 - RADIOLOGIE.**

*Les clichés radiographiques de l'abdomen sans préparation et du thorax réalisés chez tous les malades n'avaient révélé aucune anomalie.*

*Le transit oeso-gastro-duodénal a été fait chez 20 patients et montrait une déformation du bord interne de la deuxième portion du duodénum et un élargissement du cadre duodénal.*

### **4 - CHOLANGIO PANCREATOGRAPHIE TRANS-HEPATIQUE.**

*Elle a été réalisée en 1985 chez 5 malades ictériques en pré-opératoire immédiate. Dans tous les cas, elle avait permis de confirmer le siège pancréatique de la tumeur. Aucun cas d'hémopéritoine n'a été notée.*

### **5 - LAPAROTOMIE.**

*31 patients (34,06%) avaient subi une laparotomie, dont 11 cas de 1985 à 1986 et 20 cas de 1987 à 1994.*

*Les laparotomies avaient permis de voir :*

*- 36 cas de métastases repartis ainsi :*

- . hépatiques : 18 cas*
- . péritonéales : 10 cas*
- . ganglionnaires : 5 cas*
- . spléniques : 3 cas*

- 31 tumeurs de localisations :

- . céphaliques : 22 cas
- . corporéales : 4 cas
- . caudales : 2 cas
- . diffuses : 3 cas

5 localisations n'avaient pas été visualisées à l'échographie, parmi lesquelles 3 cas corporéales et 2 cas diffuses.

Les localisations diffuses étaient diagnostiquées chez les sujets jeunes (17 ans, 23 ans et 26 ans).

Les prélèvements biopsiques sous laparotomie étaient réalisés dans 23 cas et comprenaient :

- 23 biopsies de tumeur pancréatique;
- 5 biopsies hépatiques;
- 2 biopsies ganglionnaires de la chaîne hépatique;
- 2 biopsies péritonéales.

## 6 - ANATOMO-PATHOLOGIE.

### a) - Siège.

La topographie du cancer du pancréas a été connue dans tous les 91 cas, les résultats sont dans le tableau XII.

L'étude comparative des différentes localisations montrait une différence statistique très significative ( $X^2 = 179,2$ ;  $P < 0,05$ ).

Tableau XII.

*Répartition des malades selon la topographie tumorale.*

Localisation	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Tête	78	85,7
Corps	8	8,8
Diffuse	3	3,3
Queue	2	2,2
TOTAL	91	100

Tableau XIII.

*Répartition des malades selon le sexe et la localisation tumorale.*

Localisation	Homme	Femme	Cas
Tête	47	31	78
Corps	6	2	8
Diffuse	3	-	3
Queue	1	1	2
TOTAL	57	34	91

*Aucune différence significative n'a été observée dans la répartition topographique selon le sexe au niveau céphalique ( $X^2 = 3,28$ ;  $P > 0,05$ ) et corporel ( $X^2 = 2$ ;  $P > 0,05$ ).*

b). Histologie.

Sur les 23 prélèvements biopsiques, seuls 18 ont bénéficié d'une étude histologique, les résultats sont portés dans le tableau XIV.

Donc 73 patients (80,21 %) n'avaient pas un diagnostic histologique.

Tableau XIV.

*Répartition des malades selon le type histologique.*

Type histologique	Nombre de cas
Adénocarcinomes	
Bien différencié	10
Peu Différencié	3
Non précisé	2
Cystadénocarcinome	2
Lymphome Malin non Hodgkinien	1
TOTAL	18

La fréquence des adénocarcinomes était significativement plus élevée ( $\chi^2 = 20,2; P < 0,05$ ).

**c). Extension loco-régionale et métastatique.**

Les éléments cliniques, échographiques, histologiques et les constatations opératoires avaient permis d'apprécier l'extension tumorale selon la classification d'HERMRECK et Coll. Les résultats sont présentés dans le tableau XV.

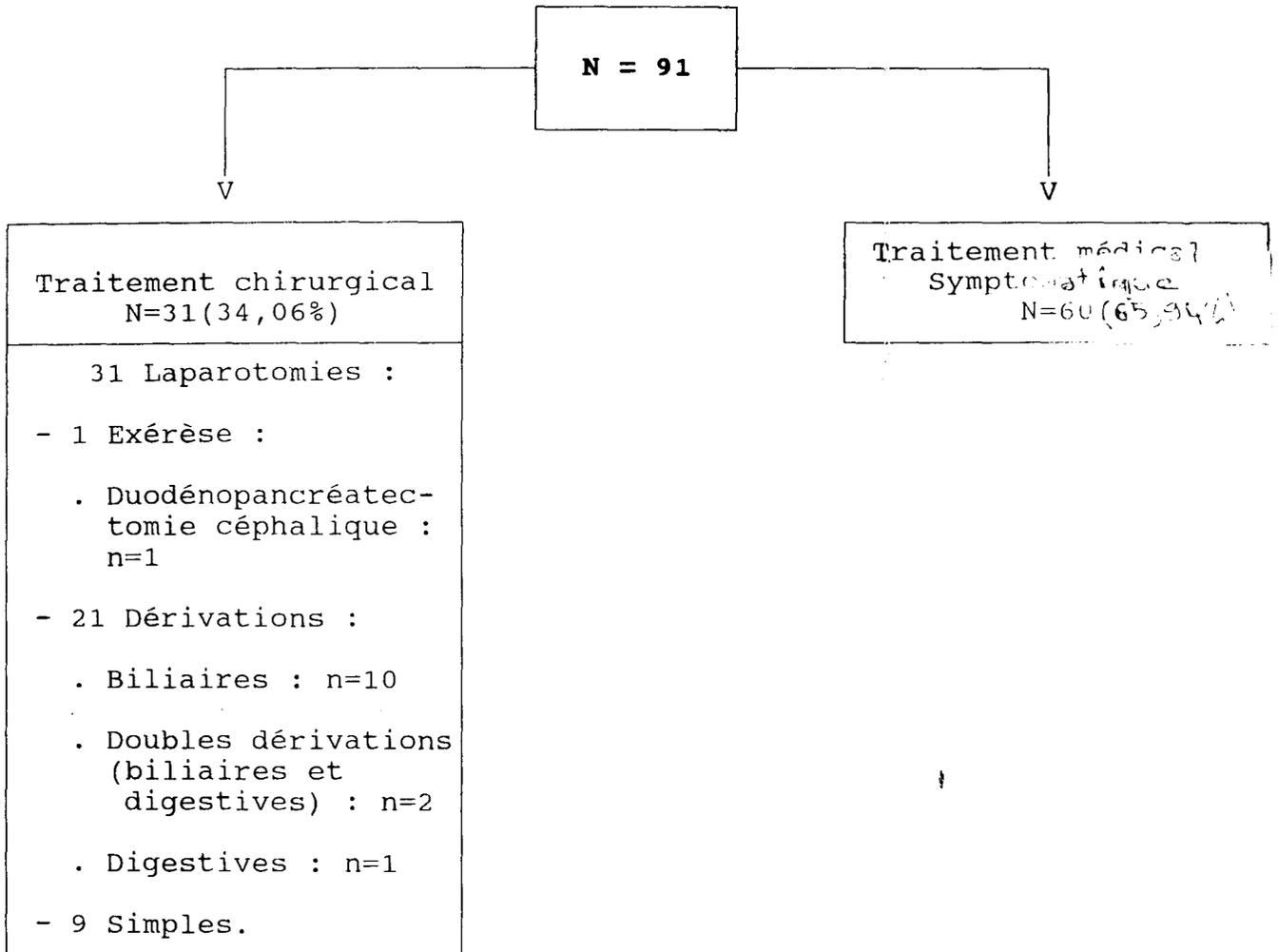
**Tableau XV.**

**Répartition des malades selon la classification d'HERMRECK et Coll.**

	Cas	Pourcentage (%)
Stade I : lésion localisé au pancréas	1	1,1
Stade II : Extension au delà du pancréas mais limitée à un organe voisin	7	7,7
Stade III : Métastases ganglionnaires régionales.	20	21,9
Stade IV : Métastases viscérales (hépatiques, péritonéales, ...)	63	69,3
TOTAL	91	100

## IV - TRAITEMENT

Les résultats du traitement sont portés dans la figure 7 et le tableau XVI.



Légende : N = Nombre de cancers du pancréas exocrine  
N = Nombre de cas traités.  
n = Répartition de cas traités

Figure 7 : Organigramme du traitement de 91 cancers du pancréas exocrine au CHUB.

Tableau XVI.

*Répartition des différentes dérivations palliatives selon la topographie  
tumorale*

Topographie	D E R I V A T I O N S				TOTAL
	Choledoco- Duodénale	Choledoco- jéjunale	Biliaire et Digestive	Gastro- jéjunale	
Céphalique	12	6	1	-	19
Corporéale	-	-	1	1	2
T O T A L	12	6	2	1	21

## V - EVOLUTION

Le devenir des cancers du pancréas exocrine a pu être déterminé, les résultats sont dans le tableau XVII.

La mortalité opératoire globale (définie arbitrairement comme tout décès survenant dans le mois suivant l'intervention) a été de 48,38% (15 cas).

La survie dans notre étude après exérèse était de 7 mois.

Le taux de survie global par la méthode directe était de 7% à 6 mois et de 1% à 9 mois.

**Tableau XVII.**

*Répartition des malades suivant le mode évolutif.*

Recul	Décédés	Perdus de vue	Total
A 3 mois	62	24	86
A 6 mois	3	1	4
A 9 mois	1	-	1
≥ 12 mois	-	-	-
TOTAL	66	25	91

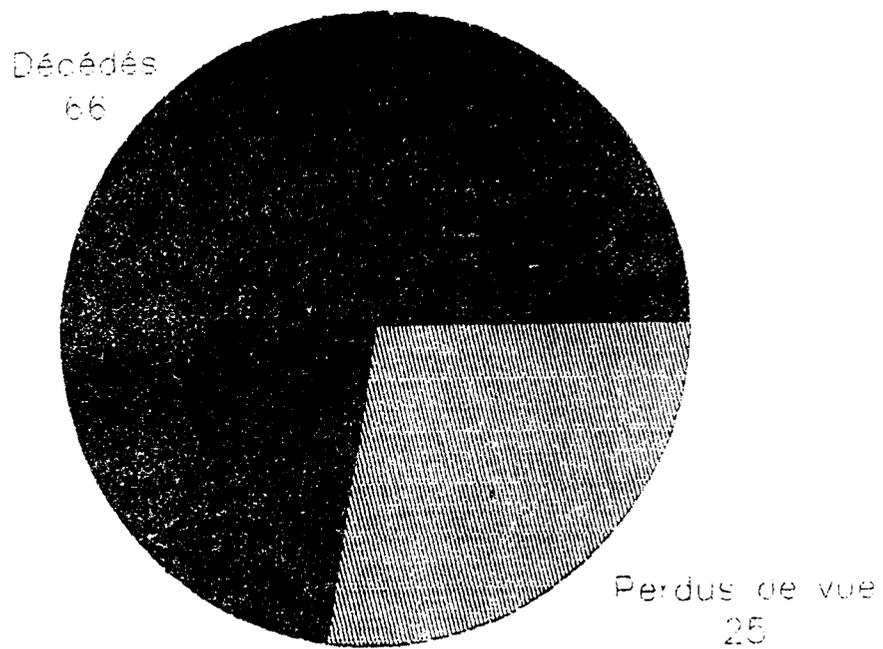


Fig.8 : Répartition des malades selon leur devenir

# ***COMMENTAIRES***

*Dans ce travail, l'absence, dans 80,21% des cas, de confirmation histologique du diagnostic de cancer pancréatique pose le problème de la validité des résultats.*

*En l'absence d'histologie, le diagnostic repose sur des constatations opératoires et/ou sur un faisceau d'arguments cliniques, échographiques, radiologiques.*

*Chez les malades non opérés, ces examens permettent de connaître la topographie de la tumeur.*

*Le diagnostic de ce cancer est difficile et tout enregistrement est gêné d'inévitables erreurs, tant par excès que par défaut.*

*Malgré ces réserves, plusieurs critères permettent de considérer comme valables les informations rapportées dans cette étude :*

- 1) la provenance des sources d'informations (dossiers cliniques des services de Gastro-entérologie, de carcinologie, de chirurgies digestives et polyvalente) témoignent de la convergence des diagnostics;*
- 2) L'évolution rapide vers la mort confirme la malignité des lésions;*
- 3) La possibilité de revoir la quasi-totalité des dossiers cliniques et ainsi d'éliminer les cas douteux.*

*Le risque d'erreur par excès est certainement très faible, par contre le risque d'erreur par défaut apparaît plus important du fait de la difficulté d'explorer le pancréas et la non réalisation d'autopsies.*

*A partir de ces différentes observations, nous apportons les commentaires ci-après.*

## **I- EPIDEMIOLOGIE**

*Les cancers du pancréas exocrine sont une affection très rare dans la pathologie digestive au CHU de Brazzaville.*

*Le nombre de cas diagnostiqués le plus élevé (21 cas) était enregistré en 1986 et le plus bas (4 cas) en 1993. Cette élévation était en rapport avec la fréquence importante de laparotomies exploratrices réalisées au cours de cette année. La diminution brutale du nombre de cas pourrait s'expliquer par la baisse du nombre de consultation et d'hospitalisation liée aux événements socio-politiques survenus à Brazzaville durant cette période.*

*En Europe, plusieurs travaux démontrent que la fréquence des cancers du pancréas est en augmentation constante [71,89,104].*

*Dans notre étude, la tendance générale montre que le cancer du pancréas exocrine semble être en régression ces dernières années. Ce constat est également fait dans la série de EKOE et Coll. [30].*

*Les cancers du pancréas exocrine représentaient 10,92% des cancers digestifs et se situaient au 3<sup>e</sup> rang après les cancers primitifs du foie et colo-rectaux.*

*Notre fréquence est proche de celles obtenues par MILAN [94], PIENKOWSKI [104] et Coll.*

*Par contre, cette fréquence est supérieure à celle obtenue dans d'autres études africaines [51,62,94]; celle-ci variant de 2,5 à 4,3%*

*A l'exclusion du diabète, les cancers du pancréas exocrine étaient la pathologie pancréatique la plus fréquente. Mais pour SANKALE [117], ils viennent au 2<sup>e</sup> rang après les pancréatites.*

*Comme l'ont souligné certains auteurs, le cancer du pancréas est un cancer du sujet âgé [3,6,23,27,60].*

*La moyenne d'âge rapportée par beaucoup d'auteurs varie entre 64 et 71 ans [4,30,80,89,104].*

*Dans notre étude, l'âge moyen global était de 56,49 ans. cette moyenne d'âge est identique chez l'homme comme chez la femme.*

*Nous avons un pic de fréquence d'âge entre 56 ans et 65 ans.*

*Le risque de cancer augmentait régulièrement avec l'âge dans les deux sexes avant 56 ans et diminuait après 65 ans.*

*Nos résultats rejoignent ceux d'autres auteurs africains [94,117,120] et nous permettent de constater que les sujets africains semblent être atteints de cette maladie d'une façon précoce.*

*L'âge jeune de survenue du cancer pancréatique est relativement la même dans les autres cancers digestifs (tableau XVIII).*

*En effet, GOMBE-MBALAWA [47], analysant la distribution du cancer en général en milieu africain, fait ressortir le problème d'espérance de vie courte et d'éventuels facteurs étiologiques propres à l'africain dans la survenue précoce du cancer.*

*Les cancers du pancréas exocrine prédominaient dans le sexe masculin.*

*Plusieurs auteurs rapportent également cette prédominance [3,4,6,23,27,30,60,94,106].*

*Il s'agit d'une notion classique. Les oestrogènes semblent jouer un rôle protecteur, les androgènes un rôle favorisant [56].*

*Dans les deux sexes, les cancers du pancréas exocrine se plaçaient au 3<sup>e</sup> rang des cancers digestifs (tableau XVIII).*

*Par contre, ils sont au 5<sup>e</sup> rang chez l'homme et au 4<sup>e</sup> rang chez la femme dans les départements de Côte-D'or [89] et de Haute Garonne [104] en France.*

Tableau XVIII.

*Répartition des cancers digestifs selon la tranche d'âge et le sexe.*

	Homme	Femme	Tranche d'âge (ans)
Cancers primitifs du foie	370	156	4 - 81
Cancers colo-rectaux	94	56	23 - 83
Cancers du pancréas exocrine	57	34	17 - 88
Cancers de l'estomac	34	10	23 - 82
Cancers de l'oesophage	12	5	25 - 76
Cancers des voies biliaires extra-hépatiques	3	2	19 - 70
Cancers de la marge anale	-	2	22 - 45
Cancer du duodénum	1	-	79

Plusieurs travaux, notamment ceux de LEVIN [71], PIENKOWSKI et Coll. révèlent que la fréquence de survenue de la pathologie tumorale pancréatique est indépendante du milieu rural ou urbain.

Pour CHERIE-CHALLINE [16], MILAN [89], WATERHOUSE [128] et Coll. une prédominance urbaine est notée.

L'analyse de notre série montre que 60,4% des patients provenaient de Brazzaville. On pourrait alors penser à une prédominance des cancers du pancréas exocrine dans cette ville. Cette affirmation est à considérer avec beaucoup de réserve. En effet, le manque d'infrastructures de transport, le faible pouvoir d'achat et surtout les considérations socio-culturelles, pourraient justifier la réduction des évacuations sanitaires vers le CHU de Brazzaville qui est le centre de référence au CONGO.

L'analyse socio-professionnelle montrait une prédominance des patients à faible niveau de vie, notamment les sans-emploi.

L'étude de LIN et KESSLER [74] trouvait une fréquence plus élevée de cancer du pancréas dans les classes sociales aisées.

Cette différence n'a pas été retrouvée dans deux études américaines réalisées par LEVIN [71], MACK [80] et Coll.

Les résultats que nous rapportons sur le rôle des facteurs socio-professionnels doivent être interprétés avec prudence en raison d'effectifs faibles.

Dans notre étude, il apparaît que le tabac est le plus important facteur de risque.

Le rôle cancérigène du tabac a presque systématiquement été retrouvé dans les travaux antérieurs, tant expérimentalement [111,131] que dans des études épidémiologiques analytiques [21,34,42,58,81].

L'hypothèse avancée par WINDER [130,131] est que le tabac contiendrait des carcinogènes qui pourraient soit refluer de la bile dans les canaux pancréatiques ou y arriver par voie sanguine. Ces carcinogènes peuvent donc convertir le cholestérol intrapancréatique en époxyde de cholestérol qui est connue comme carcinogène expérimentalement dans la peau de la souris.

Le rôle de l'alcool reste discuté pour certains auteurs [2,9,60,110,130].

Notons aussi que d'autres facteurs de risques alimentaires (viandes, graisses, café) sont retrouvés dans d'autres études [23,34,42,43,79,89,94]. Les légumes et les fruits auraient un rôle protecteur grâce à la vitamine A [35,43,46,57,60].

Dans la pancréatite chronique calcifiante, il est parfois possible de saisir des aspects prolifératifs qui conduisent insensiblement aux processus tumoraux comme l'ont relevé certains auteurs [28,63,84].

*Des études récentes révèlent que le risque de survenue du cancer du pancréas est significativement élevé chez les sujets qui ont une pancréatite chronique calcifiante [15,23,63,76,119].*

*Peu d'études ont pu déterminer l'existence d'une association nette entre le cancer du pancréas et le diabète sucré ou l'infirmier sur la base de données irréfutables.*

*L'impossibilité de pouvoir déterminer avec précision l'antériorité de la maladie diabétique par rapport au diagnostic du cancer semble être l'un des plus importants facteurs limitant dans toutes ces études.*

*EKOE et Coll. [30] suggèrent que le diabète jouerait un rôle important dans la genèse du cancer du pancréas.*

*De nombreuses études cas-témoins ou de cohorte se sont efforcées d'estimer le risque de cancer du pancréas chez les diabétiques. CUZICK et BABIKER [21] ont récemment trouvé une très forte association entre le cancer du pancréas et une histoire de diabète sucré.*

*Il est rarement fait mention des types de diabète dans les différentes études portant sur les associations possibles entre le cancer du pancréas et le diabète sucré [110,125]. Ce même constat est fait dans notre série.*

*L'âge relativement avancé des sujets porteurs de cancers du pancréas, le diabète<sup>1</sup>on insulino-dépendant est probablement le type de diabète sucré décrit dans les études publiées jusqu'à ce jour [29,42,110,125].*

*Les mécanismes associant diabète sucré et cancer du pancréas restent encore inconnus [30].*

*La plupart des auteurs s'accordent pour penser qu'une combinaison de facteurs, qui chacun augmenterait faiblement le risque de cancer, est responsable de la cancérogénèse pancréatique [37,71,74].*

*Il ressort de ces résultats, que seules des études cas-témoins, entreprises sur une base de population, permettront de vérifier les hypothèses actuelles, de préciser l'importance de chaque facteur, et leurs interactions.*

## II - CLINIQUE

*Le délai écoulé entre les premiers symptômes et le diagnostic est généralement long comme l'ont noté la majorité des auteurs [2,3,89,94,97,105].*

*Dans notre série, il variait de 1 mois à 14 mois, soit une moyenne de 6 mois et demi.*

*Ce retard pourrait s'expliquer par trois faits :*

*- le manque d'informations médicales;*

*- l'automédication;*

*- et l'interprétation socio-culturelle qui attribue la maladie à l'envoûtement ou à la sorcellerie; font que les signes d'appels du cancer pancréatique soient négligés. Dès lors, le premier réflexe du malade est de recourir aux guérisseurs ou aux sectes religieuses qui dicteront les sacrifices à faire. Ce n'est qu'après l'échec de ceux-ci que le patient se résoudra à consulter dans un centre de santé.*

*Les données cliniques de notre étude ne présentent aucune originalité, elles sont comparables à celles décrites dans d'autres publications [16,50,61,117,120].*

*La fréquence élevée d'altération de l'état général rejoint l'hypothèse de la durée d'évolution assez longue de la maladie avant le diagnostic.*

*cette hypothèse est également suggérée par SANKALE [117] au SENEGAL et par TAKONGMO et Coll. [120] au CAMEROUN.*

*Dans l'étude de SANKALE [117], l'altération de l'état général constitue le signe clinique le plus fréquent (71%).*

*En France, elle représente le deuxième signe clinique (47,3%) dans l'étude de PIENKOWSKI [104].*

*La loi de Courvoisier-Terrier garde une valeur diagnostique. Ce constat est fait également par EKOE et Coll. [30].*

*Cette loi permet dans un pays sous-équipé, de porter le diagnostic clinique du cancer de la tête du pancréas.*

*Les douleurs abdominales dans l'étude de SANKALE [117] sont retrouvées dans 40% des cas.*

*Elles constituent le signe le plus précoce et le plus fréquent (65 à 75%) dans l'étude de SARLES rapportée par SANKALE [117].*

*Dans notre étude, les douleurs abdominales sont présentes dans 43,9% des cas et elles contrastent avec la notion habituelle de l'indolence du cancer de la tête du pancréas. Celles-ci pourraient s'expliquer par une pancréatite en amont ou une extension postérieure de la tumeur.*

### **III - PARACLINIQUE**

*Les examens biologiques ont rarement une valeur diagnostique, les résultats étant en grande partie non spécifiques et ne permettent guère un dépistage précoce.*

*Les résultats de l'hémogramme, de la vitesse de sédimentation et du dosage de l'antigène carcino-embryonnaire concordent aux données de la littérature [6,8,18,27,40,55,60].*

*La cholestase est univoque, particulièrement dans les cancers de la tête du pancréas. Ce résultat rejoint celui de MALONGA [83]. La cholestase est d'autant plus importante que l'ictère rétionnel est d'origine néoplasique, ce qui peut s'expliquer par l'ancienneté et la totalité de l'obstruction comme l'a constaté LAPIS et Coll. cités par MAKAYA [82].*

*L'élévation d'amylases a été observée dans 40 cas et seulement au cours de poussées douloureuses. Ce constat est également souligné chez un dixième des malades dans la publication de SANKALE [117].*

*Il semble probable, que la survenue d'un diabète au cours d'un cancer pancréatique soit due à la suppression directe de la fonction des cellules bêta par le cancer. Cette hypothèse est soutenue dans une étude américaine par MELVIN et SCOTT [86].*

*Les résultats d'analyses macroscopiques du liquide d'ascite dans notre étude rejoint ceux de TCHISSAMBOU [121]. Aucun cas d'ascite chyleuse n'a été retrouvé. Il s'agit d'un aspect rare.*

*Cette thèse est soutenue et démontrée par de nombreux auteurs dont SULTAN et Coll. [118], qui rapportent les études de NIX et Coll. et celles de BURDETTE, PRESS et Coll. d. General Hospital of BOSTON. En effet, ces auteurs estiment respectivement à 1 pour 129.862 admissions pour la période de 1932 à 1952 et à 1 pour 20.464 admissions de 1960 à 1980 les cas d'ascites chyleuses hospitalisés.*

*La nature inflammatoire de nos épanchements, témoigne certainement d'une origine néoplasique comme le souligne plusieurs auteurs [1,26]. De nombreuses études [1,26,41] cependant, s'accordent sur la difficulté de distinguer les cellules néoplasiques.*

*De cette étude biologique, il ressort que les différents aspects relevés ne sont pas d'une grande utilité diagnostique comme le précise SANKALE [117].*

*L'échographie est l'examen capital réalisée dans notre étude. Elle a permis une meilleure exploration des voies biliaires, du pancréas et la recherche des métastases.*

*La démarche diagnostique dans l'exploration morphologique du cancer pancréatique, commençant par l'échographie est proche de celle proposée par LACAINE [67], ainsi que par TAKONGMO et Coll. [120].*

*Cet examen joint aux données de la clinique avaient fait évoquer le diagnostic du cancer du pancréas chez 63 malades (69,2%). Cette fréquence est proche de celles des autres auteurs [68,114,120].*

*Dans 5 cas (7,4%) de notre série d'étude échographique, la tumeur pancréatique n'avait pas été visualisée.*

*Cette difficulté est conforme à la plupart des études qui reconnaissent que la région pancréatique est mal vue dans 6 à 37% des échographies abdominales [20,38,64,120].*

*L'imprécision dans le diagnostic des tumeurs pancréatiques par l'échographie est due à plusieurs facteurs dont les conditions techniques, le caractère des lésions, la corpulence du malade et l'expérience de l'opérateur [70].*

*Dans tous les cas où la tumeur pancréatique n'était pas localisée, aucune cyto-ponction percutanée n'avait été faite. Ce constat est le même dans l'étude de TAKONGMO et Coll. [120], bien que cette technique soit actuellement le meilleur moyen de diagnostic pré-opératoire des cancers du pancréas [12,14,32,98].*

*Hormis les 7 cas d'ascites mis en évidence à l'examen clinique, 6 nouveaux cas avaient été visualisés par l'échographie.*

*Ce constat rejoint celui de TCHISSAMBOU [121].*

*La ponction blanche n'exclue donc pas la présence d'une ascite, car GOERG et SCHWERK [4] estiment qu'il faut en moyenne 2,5 litres de liquide pour que la ponction soit positive.*

*Il est admis que le transit oeso-gastro-duodénal est utilisé pour rechercher une extension métastatique et les signes de compression gastro-duodénale par la tumeur pancréatique.*

*SANKALE [117] souligne dans sa série une seule fois l'élargissement du cadre duodénal au transit baryté, tandis que la grande courbure gastrique était refoulée une fois sur trois.*

*Dans notre étude, lorsqu'il a été réalisé, le transit oeso-gastro-duodénal a permis d'évoquer une tumeur pancréatique dans 20 cas.*

*La cholangio-pancréatographie transhépatique a été d'un apport non négligeable dans le diagnostic de 5 cas de cancers de la tête du pancréas.*

*La laparotomie n'a pas été systématique chez tous les patients, du fait des contre-indications opératoires :*

- malades âgés;*
- malades ayant une diffusion métastatique (en général associée à une altération de l'état général);*
- malades ayant des facteurs de risques opératoires importants :  
insuffisance respiratoire, risque cardio-vasculaire.*

*Il a été plus facile par les laparotomies, de palper les tumeurs de diagnostic échographique certain, de mettre en évidence celles non vues par échographie, d'évaluer l'extension et de prélever les biopsies. La laparotomie mieux que toutes les techniques de diagnostics, permet de voir les métastases ganglionnaires et péritonéales. Cette approche est confortée par les résultats d'études d'autres auteurs, notamment LECLERE [70], DE-JONG [25] et Coll.*

*De nombreux auteurs ont montré les avantages de laparoscopie dans le diagnostic d'extension [48,88,126,127]. Mais, dans un centre moins équipé, pour compléter le diagnostic échographique de cancer pancréatique, le recours à la laparotomie, à défaut de la laparoscopie nous semble justifié.*

*Il apparaît de cette étude, que le diagnostic des cancers du pancréas exocrine,; doit se reposer sur les séquences clinique-échographie-laparotomie. Cette démarche rejoint celle de TAKONGMO et Coll. [120] au CAMEROUN. Il s'agit d'une stratégie réaliste adaptée à un centre qui n'a ni tomographie, ni possibilité de faire une cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique ou un prélèvement du suc pancréatique pour examen cytologique. Il en est de même de l'impossibilité des dosages des marqueurs tumoraux.*

*Les formes céphaliques des cancers du pancréas exocrine étaient les plus fréquentes dans notre étude.*

*Ce résultat corrobore ceux de nombreux auteurs [89, 94, 104, 117].*

*Cette prédominance des tumeurs céphaliques renforce l'hypothèse d'un reflux des éventuels carcinogènes, avancée par WINDER [130, 131].*

*Nos localisations corporeales et caudales occupent le même rang que dans d'autres publications [89, 94, 104].*

*Le sexe n'a aucune influence sur la répartition topographique des tumeurs dans notre série, ainsi dans celle de PIENKOWSKI et Coll. [104].*

*Les formes diffuses représentées dans ce présent travail dans 3,3% de cas, occupent la deuxième place (21%) dans l'étude de SANKALE [117].*

*Cependant, ces formes diffuses ne sont pas retrouvées dans les études françaises de MILAN [89], PIENKOWSKI [104] et Coll.*

*La prédominance des adénocarcinomes comme type histologique dans notre étude rejoint les données de la littérature [27, 60, 89, 94, 104].*

*Dans la série de NDJITTOYAP-NDAM et Coll. [94], la preuve histologique n'était obtenue que dans 9 cas sur 15, soit dans 60% de cas.*

*EKOE et Coll. [30] rapportent dans une population canadienne française de Montréal, le diagnostic de cancer du pancréas confirmé par l'histologie dans 83% des cas, les 17% restant le furent par la clinique et par des examens radiologiques.*

*En Europe, le problème de confirmation histologique de cancers pancréatiques se repose également dans de nombreuses études :*

*- MILAN et Coll. [89] dans une série de 243 patients précisent l'absence dans 61% des cas de confirmation histologique;*

*- PIENKOWSKI et Coll. [104] soulignent dans une étude de 246 cas: 51,6% d'absence de diagnostic histologique.*

*Ils rapportent également la fréquence d'absence de confirmation histologique d'autres registres de cancers : 65% dans le Tarn, 64% dans le Bas-Rhin et le Calvados.*

*Ainsi, en Europe, à l'exception des registres appartenant à des pays à taux d'autopsie élevé (Canton de Genève, Norvège), le pourcentage de cas sans diagnostic histologique est identique à celui observé en Côte-D'or en France [128], soit 61%.*

*A partir de ces différentes études, il apparaît que la confirmation histologique est un réel problème qui se pose dans le diagnostic des cancers pancréatiques.*

*Cette absence de confirmation histologique se rattache à la difficulté du diagnostic précoce de la maladie.*

*Au moment du diagnostic, le cancer était d'emblée métastatique.*

*TAKONGMO et Coll. [120] au Cameroun trouvent le cancer 11 fois au stade 3 et 2 fois au stade 4.*

*Le stade 4 représente dans les études de MILAN [89], PIENKOWSKI [104] et Coll. des fréquences de 45 % et 43 %.*

*Ces résultats révèlent que le diagnostic au stade curable est rarement possible.*

#### **IV - TRAITEMENT**

*Nous notons dans notre étude, une prédominance du traitement symptomatique. Les indications chirurgicales posent quelques problèmes :*

- les formes tardives avec métastases font que la plupart des malades ne soient pas opérés;*
- l'altération de l'état général, nécessitant une réanimation pré, per et post- opératoire difficile à réaliser, constitue une contre-indication à une chirurgie pancréatique lourde;*
- les formes diffuses rendent le geste curatif impossible.*

*Parmi les 31 patients opérés; une exérèse consistant à une duodéno pancréatectomie céphalique fut réalisée, 9 malades ont subi une laparotomie sans geste thérapeutique. En raison de la non résécabilité de la tumeur, le traitement chirurgical a été palliatif dans 21 cas, dont une dérivation bilio-digestive dans la quasi-totalité des cas, notamment dans la localisation céphalique. La dérivation sur la voie biliaire principale a été préférée comme recommandée par la plupart des auteurs [10,109].*

## **V - EVOLUTION**

*Toutes les séries concordent et confirment le mauvais pronostic des cancers du pancréas exocrine, la survie à 1 an n'excède pas 20% [6,27,89,120].*

*Cette survie est très brève dans notre étude; elle est estimée à 1% à 9 mois.*

*Les données de la littérature concernant la survie après chirurgie sont peu nombreuses [104], mais la plupart font état d'un mauvais pronostic, même après un geste à visée curative.*

*Selon les séries, la moyenne varie de 6 à 23 mois après duodéno-pancréatectomie céphalique, et de 5 à 12 mois après dérivation. Elle est de 8 mois en l'absence de métastase, et n'excède pas 6 mois en l'absence [59].*

*La mortalité opératoire globale est élevée dans notre étude, la survie n'est pas influencée par l'acte chirurgical, contrairement aux observations d'autres auteurs [13,114,115,120].*

# ***CONCLUSION***

*Ce travail nous a permis d'affirmer l'existence du cancer du pancréas exocrine au Congo et de relever que :*

- Les données acquises sur celui-ci en milieu hospitalier restent insuffisantes;*
- La démarche diagnostique doit tenir compte de l'état général du patient, de l'environnement socio-économique et des possibilités techniques;*
- Le diagnostic peut être fait par l'examen clinique et l'échographie;*
- La topographie est confirmée par la laparotomie, la nature de la tumeur par l'histologie obtenue après laparotomie;*
- Son traitement est souvent palliatif;*
- Le pronostic global de ce cancer, reste mauvais, en raison d'un diagnostic à un stade tardif où l'extension loco-régionale et/ou métastatique rend impossible la chirurgie curative.*

*Dans ces conditions, il apparaît important de connaître les facteurs favorisant la survenue de ce cancer, d'où l'intérêt d'entreprendre des études prospectives sur un large échantillon.*

# ***RECOMMENDATIONS***

Pour améliorer la prise en charge des cancers du pancréas exocrine, nous suggérons :

**Autonités**

**1) Aux ~~autorités~~ autorités sanitaires :**

- De lutter contre les facteurs de risques qui sont surtout environnementaux : tabac, alcool;
- De favoriser le régime alimentaire local (traditionnel) qui est protecteur : régime pauvre en graisses, riche en fibres végétales (fruits et légumes);
- D'équiper les services en moyens modernes de diagnostic comme la tomodensitométrie, l'échoendoscopie, l'imagerie par résonnance magnétique, la laparoscopie.

**2) Aux Médecins et chercheurs :**

- D'instituer des études cas-témoins en vue de connaître les facteurs favorisant la survenue des cancers du pancréas;
- D'assurer un suivi régulier des malades;
- De mettre en place un registre national ou local des cancers.

# ***RESUME***

*Nous rapportons une étude rétrospective de 91 cas de cancers du pancréas exocrine recensés dans les services de Gastro-entérologie, de carcinologie et des chirurgies digestive et polyvalente du centre hospitalier et universitaire de Brazzaville entre 1985 et 1994.*

*Ces cancers représentaient :*

- 0,49% des affections digestives;*
- 10,92% des cancers digestifs;*
- 87,5% des affections pancréatiques.*

*La série d'étude a été constituée de 57 hommes et 34 femmes d'un âge moyen global de 56,49 ans, avec des extrêmes d'âge de 17 ans et 88 ans.*

*Le tabac a représenté le facteur de risque le plus important.*

*La clinique était dominée par des consultations tardives avec d'emblée un amaigrissement important.*

*La biologie révélait une cholestase univoque dans les cancers de la tête du pancréas.*

*L'échographie abdominale était l'examen de première intention.*

*Les séquences clinique-échographie-laparotomie constituaient la démarche diagnostique.*

*Histologiquement, les cancers étaient des adénocarcinomes dans 83,33% des cas. 85,7% des cancers siégeaient sur la tête du pancréas. Les métastases étaient souvent hépatiques et péritonéales.*

*La plupart des patients ont eu un diagnostic tardif; la chirurgie curative était donc impossible, seule 21 dérivations palliatives furent pratiquées.*

*Le taux de survie globale était de 7% à 6 mois et de 1% à 9 mois.*

# ***BIBLIOGRAPHIE***

- 1) **ABDELMOULA J. , KAABACHI N. , BEN-AMOR N. , KECHRID A. , BARGOURI M. , MEBAZA A. A.**

*Bilan Biochimique dans le diagnostic différentiel des ascites.*  
*Tunis-Méd. , 1990, 68, 135-139.*

- 2) **AUDIGIER J. C. , EUVRARD P. , TUYNS A. J. , LAMBERT R.**

*Mortalité par cancer du pancréas en FRANCE.*  
*Arch. Fr. Mal. App. Dig. , 1976, 65, 107-114*

- 3) **AUDIGIER J. C. , LAMBERT R.**

*Epidémiologie de cancers du pancréas.*  
*Ann. Gasto. Entérol. Hépatol. , 1979, 15, 159-161*

- 4) **BAHI S. , MESTIRI H. , BELKHODJA C. , TRABELSI O. , LANDOLSI H. , LARABI B.**

*Le cancer du pancréas exocrine.*  
*Tunisie Med. , 1990, 68, 715-717.*

- 5) **BENHAMOU E. , LAPLANCHE A. , WARTELLE M. et al.**

*Incidence des cancers en FRANCE 1978-1982*  
*INSERM, Paris, 1990, 130-137.*

- 6) **BENHAMOU Y. , BERREBI W. , GARGOT D. , MARCHAND J. P.**

*Cancer du pancréas*  
*In hépato-gastroentérologie.*  
*Ed. ESTEM et MEDI-LINE, 1992, 425-431*

- 7) **BERNADES P.**

*Conclusions sur le traitement symptomatique du cancer du pancréas.*  
*Bull. Cancer, 1990, 77, 295-298*

- 8) **BERNADES. P. , HUGUIER. M.**

*Maladies du pancréas exocrine; progrès en Hépato-gastro-entérologie.*  
*Ed. Doin, Paris, 1987*

- 9) **BIDARD J. M/. , DURBEC J. P. , SARLES H.**

*Relation ships between cancer of pancréas and diet alchool and tobacco consomtion.*  
*Danish Med. Bull., , 1979, 26, 1-18, (Abstract 71).*  
*XIII Meeting European pancreatic club-copenhagen 1979.*



**10) BILLEBAUD T. , MOLKHOU J. M. , HUGUIER M.**

*Le cancer du pancréas.  
Quel traitement choisir?  
Rev. Prat., 1984, 34, 1805-1810.*

**11) BOLLA M. , PASTEURIS C. , PILLET G. , VINCENT P. , LOISEAU D.**

*Les causes d'échec dans le traitement curatif des cancers du pancréas  
exocrine.  
Bull. cancer, 1990, 77, 299-304*

**12) BRET P. M. , LABADIE M.**

*Intérêt de la ponction guidée percutanée à l'aiguille fine dans le  
diagnostic de cancer du pancréas.  
Acta endoscopica, 1985, 15, 23-27.*

**13) BROOKS D.C. , OSTEEEN R. T. , GRAY E. B. , STEELE G. D. ,  
WILSON R. E.**

*Evaluation of palliative procedures for pancreatic cancer.  
Ann. J. surg., 1994, 141, 430-432.*

**14) CHAGNON S. , COHAND-PRIOU B. , JACQUENOD P. , VILGRAIN V. ,  
BLERY M.**

*Intérêt de la cytoponction associée à la microbiopsie dans les masses  
du pancréas.  
J. Radiol., 1987, 68, 733-736.*

**15) CHARI-ST; MOHAN-V; PITCHUMONI-CS; VISWANATHAN-M;  
MAGANAGOPALAN-N; LOWENFELS-AB.**

*Risk of pancreatic carcinoma in tropical calcifying pancreatitis : an  
epidemiologic study.  
Pancreas, 1994, 9, 62-66.*

**16) CHERIE-CHALLINE L. , POTTIER D. , CHUBERRE LUCAS C. , GIGNOUX M.**

*Les cancers digestifs dans le département du calvados : Incidence,  
traitement, survie, 1978-1982.  
Rég spéc tum dig, CHU de CAEN (CALVADOS),  
1987.*

**17) CHRISTOPHE M. , LE TREUT Y. P. , POL B. , BRANDONE J. M. ,  
CAPOBIANCO C. , BRICOT R.**

*Cancer du pancréas.  
Plaidoyer pour l'exérèse.  
162 malades opérés.  
Presse méd, 1992, 21, 741-744.*

**18) COOK G. C.**

*In tropical gastroenterology*  
Oxford, 1980, 200.

**19) COSTAMAGNA-G. ; GABRIELLI-A; MUTIGNAMI-M; PERRI-V; CRUCITTI-F.**

*Treatment of "obstructive" pain by endoscopic drainage in patients with pancreatic head carcinoma.*  
*Gastrointest - Endosc. , 1993; 39: 774-777.*

**20) COTTON P. B. , LEES W. R. , VALLON A. G. , COTTONE M. , CROKER J. M. , CHAPMAN M. , GRAYS-CALE.**

*Ultrasonography and endoscopic pancreatography.*  
*In pancreatic diagnosis.*  
*Radiology, 1980, 134, 453-459.*

**21) CUZICK. J. , BABIKER A. G.**

*Pancreatic cancer, alcohol, diabetes mellitus and gall-bladder disease.*  
*Int. J. cancer, 1989, 43, 415-421.*

**22) CYLWICK B. , NOWAK H. F. , GLOWINSKAL.**

*Malignant néoplasms of the pancreas, a study based on autopsy data from 1953 to 1982 in Bialystok, POLAND. A survey of 195 cases.*  
*Neoplasma, 1984, 31, 605-613.*

**23) CZERNICHOW P. , LEREBOURS E. , COLIN. R.**

*Epidémiologie du cancer du pancréas, données actuelles.*  
*Presse Med. , 1986, 15, 387-391.*

**24) CZERNICHOW P. , LEREBOURS E, HECKET SWEILER P. , COLIN R.**

*Epidémiologie temporo-spatiale du cancer du pancréas.*  
*Etude de mortalité internationale et française.*  
*Gastroentérol. Clin. Biol. , 1985, 9, 767-775.*

**25) DE - JONG - S. A. ; PICKLEMAN - J; RAINSFORD - K.**

*Nonductal tumors of the pancreas.*  
*The importance of laparotomy.*  
*Arch. surg. , 1993; 128, 730-734; discussion 734-736.*

**26) DIAZ D. , MICHEL H.**

*Ascite, orientation diagnostique et conduite à tenir.*  
*Rev. Prat. 1990, 40, 938-940.*

**27) DIVE CHARLES, GUEBEL ANDRE.**

*Tumeurs du pancréas.*  
*In : Gastroentérologie clinique.*  
*Volume 3 : Foie - voies biliaires - Pancréas exocrine.*  
*Imprimerie J. Dieu - BRICHART., 1993, 341-353*

**28) EKBOM - A ; Mc. LAUGHLIN - J. K. , KARLSSON - B. M. ; NYREN - O. ;  
GRIDLEY - G ; ADAMI - H. O; FRAUMENI - J. F.**

*Pancreatitis and pancreatic cancer : a population based study.*  
*J. Natl. cancer. Inst. , 1994; 86: 625-627.*

**29) EKOE J. M.**

*Diabetes Mellitus : Aspects of the world-wide Epidemiology of Diabetes Mellitus and its long term complications. 1988, Elsevier, Amsterdam, New York Oxford.*

**30) EKOE J. M. , GHADIRIAN P. , SIMARD A. , BAILLARGEON J. , PERRET. C.**

*Diabète sucré et cancer du pancréas : une étude cas témoins dans le grand MONTREAL, QUEBEC, CANADA.*  
*Rev. Epidém. et santé Publ. , 1992, 40, 447-453.*

**31) EPSTEIN S. S.**

*Environmental determinants of human cancer.*  
*Cancer Res. , 1974, 34, 2425-2435.*

**32) EVANDER A. , IHSE I. , LUNDERQUIST. A. , TYLEN U. , ACKERMAN. M.**

*Percutaneous cyto-diagnosis of carcinoma of pancreas and bile duct.*  
*Ann. Surg, 1978, 188, 90-92.*

**33) FAIVRE J. , BEDENNE L. , ARVEUX P. , KLEPPING C.**

*Epidemiologie descriptive du cancer du pancréas.*  
*Bull. cancer 1990, 77, 39-45.*

**34) FARROW. D. C. , DAVID. S.**

*Risk of pancreatic cancer in relation to medical history and the use of tobacco, alcohol and coffee.*  
*Int. J. cancer, 1990, 45, 916-820.*

**35) FARROW. D. C. , DAVID. S.**

*Diet and the risk of pancreatic cancer in men.*  
*Am. J. Epidemiol. , 1990, 132, 423-431.*

**36) FOGAR-P. ; BASSO-D; PANOZZO-MP; DEL-FAYE; RO-G; BRIANI-G;  
FABRIS-C; D'ANGELI-F;**

*C-peptide pattern in patients with pancreatic cancer.*  
*Anticancer-Res. , 1993; 13, 2577-2580.*

**37) FRAUMENI J. F. Jr.**

*Cancers of pancreas and biliary tract : epidemiological considerations.*  
*Cancer Res. , 1987, 35, 3437-3446.*

**38) FREENY P. C.**

*Radiologic diagnosis and staging of pancreatic ductal adenocarcinoma.*  
*Radiol. Clin. North. Am. , 1989, 27, 121-128.*

**39) FRIESS-H; BUCHLER-M; AUERBACH-B; WEBER-A; Malfertheiner-P;  
Hammer-K; MADRY-N; GREINER-S; GOSSLET-K; BEGER-H. G.**

*CA 494 - a new tumor marker for the diagnosis of pancreatic cancer.*  
*Int. J. cancer, 1993, 53, 759-763.*

**40) GAINANT A.**

*Les marqueurs biologiques.*  
*Le cancer du pancréas exocrine - Diagnostic et traitement,*  
*PARIS, SPRINGER - VERLAG, 1991, 19-24.*

**41) GARRISSON R. N. , KAELIN L. D. , GALLOWAY F.**

*Malignant ascite - clinical and experimental observations.*  
*Ann. surg. , 1986 , 203, 644-651.*

**42) GHADIRIAN P. , SIMARD A. , BAILLARGEON J.**

*Tobacco, alcohol, and coffee and cancer of the pancreas.*  
*Cancer, 1991, 67, 2664-2670.*

**43) GHADIRIAN P. , SIMARD A. , BAILLARGEON J. , MAISONNEUVE P. ,  
BOYLE P.**

*Nutrition and pancreatic cancer : A population - based case-control  
study in MONTREAL.*  
*Int. J. cancer, 1991, 47, 1-6*

**44) GOERG C. , SCHWERK W. B.**

*Malignant ascites : sonographic signs of peritoneal carcinomatosis.*  
*Eur. J. cancer, 1991, 27, 720-723.*

**45) GOERG C. , SCHWERK W. B.**

*Peritoneal carcinomatosis with ascites.*  
*AJR. AM. J. Roentgenol, 1991, 156, 1185-1187*

**46) GOLD. E. B. , GORDIS L. , DIENER M. D. , SELTSE. R. BOITNOTT J. K. ,  
BYNUM. T. E. , HUTCHEON D. F.**

*Diet and other risk factors for cancer of the pancreas.*  
*Cancer, 1985, 55, 460-467.*

**47) GOMBE-MBALAWA C.**

*Les cancers primitifs du col utérin en Afrique.*  
*Edit. OFSET LAB. LEPERLE,, PARIS. 1987.*

**48) GOSSOT D.**

*Le renouveau de la laparoscopie diagnostique.*  
*Act. Méd. Int. Gastroentérologie, 1990, 6, 140-141.*

**49) GREENWAY B.A.**

*<< carcinoma of the exocrine pancreas : a sex hormone responsive  
tumor ? >> .*  
*Br. J. Surg. , 1987, 74, 441-442.*

**50) GUDJONSSON B. , LIVSTONE E. M. , SPIRO H. M.**

*Cancer of the pancreas, diagnostic accuracy and survival statistics.*  
*Cancer, 1978, 42, 2494-2505.*

**51) GUEME. T. A. , NDJITUYAP NDAM. E. C. , MBAKOP A. , MICHEL G. ,  
NJOYA O. , ABONDO A. , NGU ANOMAH V.**

*Les cancers digestifs au CAMEROUN-Résultats Préliminaires.*  
*Méd. Chir. Dig. , 1990, 19, 301.*

**52) HERMRECK A. S. , THOMAS C. Y. , FRIESEN S. R.**

*Importance of pathologic staging in the surgical management of  
adenocarcinoma of the exocrine pancreas.*  
*Am. J. surg. , 1974, 127, 653-657.*

**53) HIATT R. A. , KLATSKY A. L. , AMSTRONG. M. A.**

*Pancreatic cancer, blood glucose and beverage consumption.*  
*Int. J. cancer. , 1988, 41, 794-797.*

54) **HIRAYAMA. T.**

*Epidémiology of pancreatic cancer in Japan.*  
*JPN. J. Clin. Oncol. , 1989, 19, 208-215.*

55) **HOURY. S. , HUGUIER. M.**

*Cancer du pancréas.*  
*Concours médical, 1987, 109, 2016-2022.*

56) **HOURY S. , HUGUIER. M.**

*<< Traitement du Cancer du Pancréas >> , In : BERNADES P. ,  
HUGUIER M. , Maladies du Pancréas exocrine.  
Doin, Paris, 1987, 241-253*

57) **HOWE. G. R. , JAIN. M. , MILLER. A. B.**

*Dietary factors and risk of pancreatic cancer :  
result of a canadian population-based case-control study.*  
*Int. J. cancer, 1990, 45, 604-608.*

58) **HOWE. G. R. , JAIN M. , BROH J. D. , MILLER. A. B.**

*Cigarette smoking and cancer of the pancreas : evidence from a  
population-based case-control study in TORONTO, Canada.*  
*Int. J. cancer, 1991, 47, 323-328.*

59) **HUGUIER M. , BILLEBAUD J. , MOLKHOU J. M.**

*Le cancer du pancréas exocrine : où en sommes-nous du traitement ?*  
*Gastroenterol. clin. Biol, 1984, 8, 3-6.*

60) **HUGUIER. M. , HOURY. S.**

*Le cancer du pancréas exocrine.*  
*In. MIGNON M. , Gastroentérologie.*  
*Ellipses, PARIS, 1992, 425-434.*

61) **JACOBSEN O. , WINTHER OLSEN S. , NIELSEN N. A.**

*Pancreatic cancer in the Fawe Islands.*  
*Scand. J. Gastroenterol. , 1985, 20, 1142-1146.*

62) **KADENDE P. , ENGELS D. , NDORINCIMPA J. , NDABANEZE E. ,  
HABONIMANA D. , MERERWA G. , BIGIRIMANA V. , BAZIRA L. , AUBRY P.**

*Les cancers digestifs au BURUNDI.*  
*Méd. Af. Noire, 1990, 37, 552-560.*

**63) KALAPOTHAKI-V. ; TZONOU-A; TRICHOPOULOS-D. and all.**

*Tobacco, ethanol, coffee, pancreatitis, diabetes mellitus, and cholelithiasis as risk factors for pancreatic carcinoma.*  
*Cancer - causes - control. , 1993 . 44, 375-382.*

**64) KAMIN P. D. , BERNADINO M. E. , WALLACE S. , JING B. S.**

*Comparaison of ultrasound and computed tomography in the detection of pancreatic malignancy.*  
*Cancer, 1980, 42, 2410-2412.*

**65) KLOPPEL G. , MAILLET B.**

*Classification and staging of pancreatic non endocrine tumors.*  
*Radiologic clinics of North America, 1989, 27, 105-119.*

**66) KUNSTLINGER F.**

*Apport de l'échotomographie dans le diagnostic des affections pancréatiques.*  
*Gastro-entérol. Clin. Biol. , 1982, 6, 256-262.*

**67) LACAINE F.**

*Stratégie des explorations pré-opératoires.*  
*le cancer du pancréas exocrine - Diagnostic et traitement,*  
*PARIS, SPRINGER-VERLAG, 1991, 35-41*

**68) LAING F. C. , JEFFREY R. B. , WING W. , NYBERG D. A.**

*Biliary dilatation defining the level and cause by real time.*  
*Radiology, 1986, 160, 39-42.*

**69) LANGUILLE T.**

*Anatomie du pancréas.*  
*Soins, 1992, Module 1, 435.*

**70) LECLERE J. , OLLIVIER L. , FOURCADE-EBELIN V.**

*L'échographie, la tomographie, la résonance magnétique nucléaire.*  
*Le cancer du pancréas exocrine.*  
*Diagnostic et traitement,*  
*PARIS, SPRINGER-VERLAG, 1991, 3-9.*

**71) LEVIN D. L. , CONNELLY R. R. , DEVESA S. S.**

*Demographic characteristics of the pancreas : mortality, incidence, and survival*  
*Cancer. , 1981, 47, 1456-1458.*

**72) LETREUT Y. P. , POL B. , MAILLET B. , SABIANI P. , BRICOT R.**

*Cancer du pancréas, plaidoyer pour l'exérèse.*  
*Presse Méd. , 1985, 14, 2017.*

**73) LIANG V. , TAYLOR W. F. , DIMAGNO E. P.**

*Efforts at early diagnosis of pancreatic cancer. The mayo clinic experience.*  
*Cancer, 1981, 47, 1698-1703.*

**74) LIN. R. S. , KESSLER I. I.**

*A multifactorial model for pancreatic cancer in man : epidemiologie evidence.*  
*JAMA, 1981, 245, 147-152.*

**75) LOUBIERE R.**

*Facteurs étiologiques des cancers en Afrique intertropicale.*  
*Méd. Af. Noire, 1981, 28, 31-35.*

**76) LOWENFELS - AB; MAISONNEUVE - P; CAVALLINI - G; AMMANN - R. W. ;  
LANKISCH - P.G. ; ANDERSEN - J. R. ; DIMAGNO - E. P. ;  
ANDREN - SANDBERG - A. ; DOMELLOF - L.**

*Pancreatitis and the risk of pancreatic cancer.*  
*International pancreatitis study group [ see comments ].*  
*N - Engl. J. Méd. , 1993, 328, 1433-1437.*

**77) LUGIDAKIS N. J. , TYTGAT G. N.**

*Hepatobiliary and pancreatic malignancies.*  
*THIEME, Stuttgart; 1989.*

**78) MAC MAHON B.**

*Risk factors for cancers of the pancreas.*  
*Cancer, 1982, 50, 2676-2680.*

**79) MAC MAHON B. , YEN S. , TRICHOPOULOS D. et Al.**

*Coffee and cancer of pancreas.*  
*N. Engl. J. Méd. , 1981, 304, 630-633.*

**80) MACK. T. M. , PAGANINI - HILL A.**

*Epidemiology of pancreas cancer in Los-Angeles.*  
*Cancer, 1981, 47, 1474-1483.*

**81) MACK. T. M. , YU. M. C. , HANISH R. , HENDERSON. B. E.**

*Pancreas cancer and smoking, beverage consumption, and past medical history.*  
*J. Natl. cancer Inst. , 1986, 76, 49-60*

**82) MAKAYA Julien.**

*Valeur comparée de l'échographie et de la cholangiographie transhépatique dans le diagnostic des ictères par rétention.*  
*Intérêt pour la tactique chirurgicale.*  
*A propos de 19 cas.*  
*Thèse. Médecine, 1989, GABON, n°156*

**83) MALONGA Yves.**

*Les ictères chirurgicaux par rétention.*  
*A propos de 19 cas.*  
*Thèse, Médecine, BRAZZAVILLE, 1993.*

**84) MANOUSOS O. , TRICHOPOULOS D. , KOUTSELINIS. A. ,  
PAPADIMITRIOU C. , POPYCHRONOPOULOU. A. , ZAVITSANOS. X.**

*Epidemiologie characteristics and trace elements in pancreatic cancer in Greece.*  
*Cancer Detect. Prev. , 1981, 4, 439-442.*

**85) MEGIROW. A. J.**

*Pancreatic adenocarcinoma : designing the examination to evaluate the clinical questions.*  
*Radiology. , 1992, 183, 297-303.*

**86) MELVIN. R. MOORE, W. SCOTT BROOKS.**

*Le cancer du pancréas.*  
*In : J. W. HURST. , Médecine clinique pour le Médecin praticien.*  
*MASSON, 1987, 66-69.*

**87) MERCADIER M.**

*Perspectives d'avenir du diagnostic et du traitement de l'adénocarcinome du pancréas.*  
*Ann. Gastro-entérol-Hépatol. , 1987, 23, 25-27.*

**88) MICHEL H. , BLANC P. , PERAY P. , BOUHANNA S.**

*La laparoscopie.*

*Le cancer du pancréas exocrine.*

*Diagnostic et traitement, PARIS, SPRINGER-VERLAG, 1991, 25-29.*

**89) MILAN C. , FAIVRE J. , AILLON M. C. , KLEPPING**

*Le cancer du pancréas dans le département de la côte d'or.*

*Bilan de 5 années d'enregistrement systématique.*

*Gastro-entérol. Cil. Biol. , 1982, 6, 623-627*

**90) MILLS P. K. , BOESON W. I, ABBEY D. E. , FRASER G. E. ,  
PHILLIPS R. L.**

*Dietary habits and past medical history as related to fatal pancreas  
cancer risk among adventists.*

*Cancer, 1988, 61, 2578-2585.*

**91) MOREAUX J. , CATALA M. , MARZANO L.**

*Les résultats du traitement chirurgical du cancer du pancréas.*

*Etude d'une série de 96 opérés.*

*Gastroentérol. Clin. Biol. , 1984, 8, 11-16*

**92) MOUTET J. P. , ARVEUX P. , KURDIE, HILLON P. , FAIVRE J.**

*Incidence, diagnostic, traitement et pronostic du cancer du pancréas :  
évolution en côte d'or de 1976 à 1985.*

*Bull. Cancer, 1991, 78, 323-330.*

**93) National Cancer Institute.**

*Annual cancer statistics review 1983-1988.*

*Bethesda, M. D. : Department of Health and Human Serving.*

*NIH publication, 1991, N°91, 2789.*

**94) NDJITTOYAP NDAM E. C. , MBAKOP A. , TZEUTON C. , GUEMME T. A. ,  
FEWOU A. , ABONDO A.**

*Cancers du pancréas au CAMEROUN : Etude épidémiologique et  
anatomo-clinique (Résultats préliminaires).*

*Méd. Afr. Noire. , 1990, 37, 112-113*

**95) NKO'O AMVEME S. , JUIMO A. G. , MALONGA. E. E.**

*Ictères obstructifs à YAOUNDE : exploration radiologique.*

*Méd. Afr. Noire. , 1990, 37, 783-786.*

**96) NORELL S. E. , AHLBOM A. , ERWALD. R. et Al.**

*Diet and pancreatic cancer : A case-control study.*  
*Am. J. Epidemiol. , 1986, 124, 894-902.*

**97) PARIENTE E. A.**

*Le diagnostic précoce du cancer du pancréas est-il possible ?*  
*Rev. Prat. , 1984, 34, 1797-1801.*

**98) PARSONS. L. , PALMER C. H.**

*How accurate is fine-needle biopsy in malignant neoplasia of the pancreas?*  
*Arch. surg. , 1989; 124, 681-684.*

**99) PASANEN-P.A. ; ESKENEN-M; PARTANEN K, PIKKARAINEN-P; PENTILLA-I.**

*Clinical evaluation of new serum tumour marker CA 242 in pancreatic carcinoma.*  
*Br. J. cancer. , 1992. 65. 731-734.*

**100) PASANEN - P. A; ESKELINEN-M; PARTANEN-K; PIKKARAINEN-P;  
PENTILLA-I; ALHAVA-E.**

*Receiver operating characteristic (Roc) curve analysis of the tumour markes CEA, CA50 and CA 242 in pancreatic cancer; results from a prospective study.*  
*Br. J. cancer, 1993, 67, 852-855*

**101) PASANEN - P. A. ; ESKELINEN-M; PARTANEN-K; PIKKARAINEN-P;  
PENTILLA-I**

*Clinical evaluation of tissue polypeptide antigen (TPA) in the diagnosis of pancreatic carcinoma.*  
*Anticancer-Res. , 1993, 1883-1887.*

**102) PASANEN - P. A. ; ESKELINEN-M; PARTANEN-K; PIKKARAINEN-K;  
PENTILLA-I.**

*Diagnostic value of tissue polypeptide specific antigen in patients with pancreatic carcinoma.*  
*Tumour - Biol. , 1994, 15, 52-60.*

**103) PASANEN - P. A. ; ESKELINEN-M; PARTANEN-K; PIKKARAINEN-K;  
PENTILLA-I.**

*A prospective study of serum tumour markers carcinoma-embryonic antigen, carbohydrate antigens 50 and 242, tissue polypeptide specific antigen in the diagnosis of pancreatic cancer with special reference multivariate diagnostic score.*  
*Br. J. Cancer. , 1994, 69, 562-565.*

- 104) PIENKOWSKI P. , FREGEVU J. , MOREAU J. , PAYEN C. , VAYSSE N. , RUMEAU J. L. , ESCOURROU J. , FREXINOS J. , BIBET A.**

*Incidence, traitement et pronostic du cancer du pancréas en Haute-GARONNE (1982-1986).*  
*Gastroentérol. Clin. Biol. , 1992, 16, 220-226.*

- 105) PIENKOWSKI P. , PAYEN C. , FREGEVU J. L. RIBETA.**

*Incidence des cancers digestifs en Haute-GARONNE : Bilan de 5 années d'enregistrement.*  
*Gastroentérol. Clin. Biol. , 1989, 13, 518-520.*

- 106) PIGNAL F. , RIBETTA A.**

*Epidémiologie et pronostic du cancer du pancréas.*  
*Rev. Prat. , 1984, 34, 1789-1792.*

- 107) PLEBANI-M; BASSO-D; DEL-FAVERO-G, FERRARA-C; MEGGIATO-T; FOGAR-P; MANGANO-F; RICCIARDI-G; BURLINA-A.**

*Clinical utility of T.P.S, T.P.A. and CA 19-9 measurement in pancreatic cancer.*  
*Oncology; 1993, 50, 436-440.*

- 108) POIRIER J. , RIBADEAU DUMAS J. L.**

*Le pancréas exocrine.*  
*In : Abregé d'Histologie.*  
*MASSON, 3e édition, 176-177.*

- 109) PREVOST F. , ROOS S. , ROUSSET J. F. , FOURTANIER G. , ESCAT J.**

*Traitement chirurgical des adénocarcinomes de la tête du pancréas et de la région péri-ampullaire.*  
*A propos de 213 cas.*  
*Ann. chir. , 1987, 41, 12-17.*

- 110) RAYMOND. L. , BOUCHARDY. C.**

*Les facteurs de risque du cancer du pancréas d'après les études épidémiologiques analytiques.*  
*Bull. cancer. , 1990, 77, 47-65.*

- 111) RIVENSON. A. , HOFFMANN. D. , PROKOPECZIK B. , AMIN S. , HECHT. S. S.**

*Induction of lung and exocrine pancreas tumors in F344 rats by tobacco-specific and Areca-derived N-nitrosamines.*  
*Cancer Res. , 1988, 48, 6912-6917*

**112) ROTMAN-N; SASTRE-B; FAGNIEZ - P. L.**

*Medical pancreatectomy for tumors of the neck of pancreas.*  
*Surgery. , 1993, 113, 532-535.*

**113) ROUVIERE. H. , DELMAS. A.**

*Le pancréas.*  
*In : ANATOMIE HUMAINE Descriptive, Topographique et fonctionnelle.*  
*1992, 2 - MASSON : 231, 459-462.*

**114) SAHEL J.**

*Progrès dans le diagnostic des cancers du pancréas.*  
*Actualités digestives Médico-chirurgicales.*  
*PARIS, MASSON - 1983, 117-127.*

**115) SAHEL J.**

*L'endoscopie.*  
*le cancer du pancréas exocrine.*  
*Diagnostic et traitement, PARIS, SPRINGER-VERLAG. 1991, 11-17.*

**116) SAINT-LAURENT M. , FRAZEE- R. C.**

*Radical pancreatic resection for benign and malignant disease.*  
*Ann. surg. , 1993, 59, 69-73.*

**117) SANKALE M.**

*La pathologie pancréatique du Noir Africain (A l'exception du Diabète).*  
*Med. Trop. , 1984, 44, 259-266.*

**118) SULTAN S. , PAUWELS. A. , POUPON R. , LEVY V. G.**

*Ascites chyleuses de l'adulte. Aspects étiologiques, thérapeutiques et évolutifs.*  
*A propos de 35 cas.*  
*Ann. gastroentérol-Hépatol. , 1990, 26, 187-191*

**119) TABATA-T; FUJIMORI-T; MAEDA-S; YAMAMOTO-M; SAITOH-Y.**

*The role of ras mutation in pancreatic cancer, precancerous lesions, and chronic pancreatitis.*  
*Int. J. pancreatol, 1993, 14, 237-244.*

**120) TAKONGMO S. , NKO'O ANVEME S. , BIWOLE M. , ESSAME J. L. ,  
MASSO-MISSE P. , MALONGA E.**

*Une démarche diagnostique des cancers du Pancréas exocrine en  
milieu tropical.*  
*Méd. Afr. Noire. . 1994, 41, 56-59.*

**121) TCHISSAMBOU Ghislaine Christie.**

*Les ascites d'origine tumorale.*  
*Thèse, Médecine, BRAZZAVILLE, 1993.*

**122) THOENI - R. F. , BLANKENBERG-F.**

*Pancreatic imaging - computed tomography and magnetic resonance  
imaging.*  
*Radiol. Clin. North. Am. , 1993, 31, 1085-113.*

**123) TREDE M . CHIR. B.**

*The chirurgical treatment of pancreas of pancreatic carcinoma.*  
*Surgery. , 1985, 90, 28-35.*

**124) VASSILAKOS P.**

*Cancer à Genève : incidence, mortalité, suivie, 1970-1986.*  
*Reg Gen tum, 1988.*

**125) WARSHAW A. L. , FERNANDEZ-DEL, CASTILLO C.**

*Pancreatic carcinoma.*  
*N. Engl. J. Med. 1992, 326, 455-465.*

**126) WARSHAW A. L. , GUZU, WULMAN A C.**

*Pre-operative staging and assesment of resectability of pancreatic  
cancer.*  
*Arch. surg. , 1990, 125, 230-234.*

**127) WARSHAW A. L., TEPPER J. E. , SHIPPLEY W. U.**

*Laparoscopy in the staging and planning of the rapy for pancreatic  
cancer.*  
*Am. J. surg. , 1986, 151, 76-79.*

**128) WATERHOUSE J. , MUIR C. , CORREA P. , POWELL J.**

*Cancer incidence in five continents.*  
*IARC scientific publications, 1976, 3, n°15, LYON.*

**129) WHITTHMORE A. S. , PAFFENBARGER R. S. , ANDERSON. K. ,  
HALPERN. J.**

*Early precursors of pancreatic cancer in college men.*  
*J. Chron. dis. . 1983, 36, 251-256.*

**130) WINDER E. L.**

*An epidemiological evaluation of the causes of cancer of the pancreas.*  
*Cancer Research, 1975, 35, 2228-2233.*

**131) WINDER E. L. , M. D. , MABUCHI N. , and All.**

*Epidemiology of cancer of the pancreas.*  
*J. Nat - cancer - Inst. . 1973, 50, 654-667.*

**UNIVERSITE Marien NGOUABI**  
**FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

-----

**THESE**

**POUR LE DOCTORAT D'ETAT EN MEDECINE**

Nom de l'impétrant : **Gontran ONDZOTTO**

Sujet : **LES CANCERS DU PANCREAS EXOCRINE**  
**AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE**  
**DE BRAZZAVILLE**

**Bon pour soutenir**

**Le Directeur de Thèse**

  
Professeur ASSORI TOUA-NGAPORO

**Bon pour Imprimer**

**Le Doyen de la Faculté**

  
Professeur ASSORI TOUA-NGAPORO