



Décembre 2013 ; volume 2  
N°4, pages 180- 240

# Journal Africain de Chirurgie

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

**SOMMAIRE**

<b>EDITORIAL</b> ,.....	<b>Pages</b> <b>180</b>
-------------------------	----------------------------

**ARTICLES ORIGINAUX**

LES CORPS ETRANGERS DES VOIES RESPIRATOIRES INFERIEURES DE L'ENFANT AU CHU DE DAKAR,.....	181
RESULTATS PRELIMINAIRES DE LA CURE ENDOSCOPIQUE DES LOMBOSCIATIQUES PAR HERNIE DISCALE : A PROPOS DE DIX-HUIT CAS,.....	186
LES ABDOMENS AIGUS D'ORIGINE PARASITAIRE : ANALYSE D'UNE SERIE DE 13 CAS A L'HOPITAL NATIONAL IGNACE DEEN,.....	192
TRAUMATISME DE LA RATE DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE DES CHU DE BAMAKO,.....	197
VECU DE LA LIGATURE DES TROMPES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE DAKAR,.....	201
PRISE EN CHARGE DES FRACTURES VERTEBRO-MEDULLAIRES PAR LA TECHNIQUE DE LUQUE, A PROPOS DE 7 CAS CLINIQUES,.....	208
MORBIDITE ET MORTALITE LIEES A LA CURE CHIRURGICALE DE LA HERNIE OMBILICALE CHEZ L'ENFANT,.....	212
L'INFECTION PAR LE VIH : UNE REALITE CHEZ LES PATIENTS ADMIS DANS UN SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE,.....	216

**CAS CLINIQUES**

OCCLUSION INTESTINALE DUE A UN PHYTOBE- ZOARD : A PROPOS D'UN CAS,.....	222
FISTULES DE LA QUATRIEME POCHE BRANCHIALE :.....	227
CLES DANS LE RHINOPHARYNX : UN CAS D'OBSERVATION AU CHR* DE SAINT LOUIS (SENEGAL),.....	231
LYMPHANGIOME KYSTIQUE CERVICO- MEDIASTINAL: A PROPOS D'UN CAS,.....	234
PERFORATION ISOLEE DE LA VESICULE BILIAIRE PAR CONTUSION ABDOMINALE CHEZ L'ENFANT,.....	238

**CONTENTS**

<b>Editorial</b> ,.....	<b>Pages</b> <b>180</b>
-------------------------	----------------------------

**ORIGIINAL PAPERS**

<i>FOREIGN BODIES OF INFERIOR RESPIRATORY TRACTS ON CHILDREN</i> ,.....	181
<i>PRELIMINARY RESULTS FOR ENDOSCOPIC SURGERY OF LUMBAR DISC HERNIATION : ABOUT EIGHTEEN CASES</i> ,.....	186
<i>ABDOMINAL SURGICAL COMPLICATIONS OF INTESTINAL PARASITES: A REVIEW OF 13 CASES FROM CONAKRY IGNACE DEEN NATIONAL HOSPITAL, GUINEA</i> ,.....	192
<i>SPLEEN TRAUMA IN THE SURGERY DEPARTMENTS OF UNIVERSITY HOSPITAL OF BAMAKO</i> ,.....	197
<i>LIVEDHETUBAL LIGATION AT UNIVERSITY HOSPITALINDAKAR</i> ,.....	201
<i>MANAGEMENT OF VERTEBRO-MEDULLARY FRACTURE BY THE PROCEDURE OF LUQUE, ABOUT 7 CLINICAL CASES</i> ,.....	208
<i>MORBIDITY AND MORTALITY RELATED TO SURGICAL TREATMENT OF UMBILICAL HERNIA IN CHILDREN</i> ,.....	212
<i>HIV INFECTION: A REALITY AMONG PATIENTS ADMITTED IN A GENERAL SURGERY DEPARTMENT</i> ,.....	216

**CASES REPORT**

<i>SMALL BOWEL OBSTRUCTION DUE BYE A PHYTOBEZOAR : A CASE REPORT</i> ,.....	222
<i>FOURTH BRANCHIAL POUCH FISTULA: CLINICAL CONSIDERATIONS. A CASE REPORT</i> ,.....	227
<i>KEYS IN THE NASOPHARYNX: A CASE OBSERVATION AT SAINT-LOUIS MEDICAL CENTER (SENEGAL)</i> ,.....	231
<i>CERVICAL AND MEDIASTINAL CYSTIC LYMPHANGIOMA: A CASE REPORT</i> ,.....	234
<i>ISOLATED GALLBLADDER PERFORATION AFTER BLUNT ABDOMINAL TRAUMA IN CHILDREN: A CASE REPORT</i> ,.....	238

## ARTICLE ORIGINAL

## MORBIDITE ET MORTALITE LIEES A LA CURE CHIRURGICALE DE LA HERNIE OMBILICALE CHEZ L'ENFANT.

## MORBIDITY AND MORTALITY RELATED TO SURGICAL TREATMENT OF UMBILICAL HERNIA IN CHILDREN.

G. NGOM, O. NDOUR, M. HÉLLÉ, NA. NDOYE, A. F. FALL, M. NDOYE.

*Service de Chirurgie Pédiatrique - Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, Sénégal.**Gabriel Ngom, Chirurgien Pédiatre, Maître de Conférences Agrégé**Oumar Ndour, Chirurgien Pédiatre, Assistant- chef de clinique**Moustapha Hélié, DES Chirurgie Pédiatrique Ndèye Aby Ndoye, Chirurgien Pédiatre**Aimée Faye Fall, Chirurgien Pédiatre**Mamadou Ndoye, Chirurgien Pédiatre, Professeur**Auteur correspondant : Dr Gabriel Ngom - gngom2004@yahoo.fr Tel 0022177 552 00 80*

## Résumé

**But :** Rapporter la morbidité et la mortalité après la cure chirurgicale de hernie ombilicale (HO) chez l'enfant. **Patients et méthodes :** Nous avons mené une étude rétrospective du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 31 décembre 2010 au service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. La fréquence des complications, le type de complications et la mortalité ont été notés. Il y avait deux groupes de patients : ceux ayant bénéficié d'une cure de HO simple et ceux ayant eu une cure de HO étranglée.

**Résultats :** Sur une période de 11 années, 436 enfants ont été opérées de HO dont 110 hernies étranglées et 326 hernies simples. Des complications post-opératoires sont survenues chez 31 patients (7,1%). Il y avait 20 cas de complications dans le groupe des HO étranglées et 11 cas de complications dans le groupe des HO simples. Ainsi 15% des hernies ombilicales étranglées se compliquaient après opération et 4,2% des HO simples se compliquaient après chirurgie. Les complications étaient essentiellement représentées par le granulome sur fil (9cas), la suppuration de la plaie opératoire (7 cas), la récurrence (6 cas) et la cicatrice hypertrophique (5cas). La mortalité était nulle. **Conclusion :** Les complications après une cure chirurgicale de HO ne sont pas rares. Elles surviennent essentiellement après une cure de HO étranglées. La morbidité est représentée essentiellement par les troubles de la cicatrisation, les suppurations de plaie opératoire et les récurrences de HO. La mortalité est nulle.

**Mots clés :** hernie ombilicale, morbidité, mortalité, chirurgie, enfant

## Summary

**Purpose:** To report the morbidity and mortality after surgical treatment of umbilical hernia in children. **Patients and methods:** We conducted a retrospective study of 1 January 2000 to December 31, 2010 in Paediatric Surgery Department of Aristide Le Dantec Hospital of Dakar. The frequency of complications, type of complications and mortality were recorded. There were two groups of patients: those who received a cure of simple HO and those who had a cure of strangulated HO. **Results:** Over a period of 11 years, 436 children were operated for HO including 110 strangulated hernias and 326 simple hernias. Postoperative complications occurred in 31 patients (7.1%). There were 20 cases of complication in the group of 11 HO strangulated and complications in the group of HO simple. And 15% of umbilical hernias are strangulated complications after surgery and 4.2% were complicated simple HO after surgery. Complications were mainly represented by the granuloma of wire (9cases), suppuration of the wound (7cases), recidivism (6cases) and hypertrophic scar (5cases). Mortality was nil. **Conclusion:** Complications after surgical treatment of HO are not uncommon. They occur mostly after a course of HO strangulated. Morbidity is represented mainly by impaired healing of surgical wound suppuration and recurrence of HO. Mortality was nil.

**Key words:** umbilical hernia, mortality, morbidity, surgery, children

## INTRODUCTION

L'attitude devant une hernie ombilicale de l'enfant diffère selon les continents. En occident, cette pathologie est réputée bénigne car l'étranglement est exceptionnel [1,2]. Les auteurs occidentaux prônent ainsi une simple surveillance car la hernie se ferme habituellement vers l'âge de 4ans [3]. En Afrique, l'étranglement est une complication relativement fréquente, ce qui amène les auteurs africains à proposer une cure chirurgicale dès que le diagnostic est fait [4,5]. Cependant il s'agit d'une intervention chirurgicale qui n'est pas anodine, en ce sens qu'elle comporte des risques de complications post-opératoires dont des cas isolés ont été rapportés par certains auteurs [1- 8]. Le but de notre travail était de faire le point sur la morbidité et la mortalité après cure chirurgicale de hernie ombilicale dans un pays africain

## PATIENTS ET MÉTHODES

Notre travail est une étude rétrospective qui s'est déroulée dans le service de Chirurgie Pédiatrique de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2000 et le 31 décembre 2010, nous avons opéré 436 enfants pour une hernie ombilicale dont 326 (74,7%) étaient des hernies simples et 110 (25,3%) des hernies étranglées. Des complications post-opératoires ont été notées chez 31 enfants (7,1%). La moyenne d'âge des enfants était de 2 ans avec des extrêmes de 2mois et 12 ans. Il s'agissait de 20 garçons et 11 filles soit un sex-ratio de 1,8. Nous avons étudié la morbidité et mortalité aussi bien pour la cure de HO simple que pour la cure de HO étranglée.

## RÉSULTATS

Trente et un enfants ont présenté une complication sur un total de 436 enfants opérés soit un taux de morbidité de 7,1%. Parmi les 31 enfants ayant présenté une complication, 17 ont été opérés d'une hernie ombilicale étranglée avec 17 cas de résection intestinale et 14 d'une hernie ombilicale simple.

Les complications sont survenues chez 15% des enfants opérés pour HO étranglée et chez 4,2% de ceux opérés pour HO simple. Le tableau I présente le récapitulatif des différentes complications.

**Tableau I : Complications**

Type de complication	Nombre	%
Suppuration de la plaie opératoire	7	22,60%
Pneumopathie	2	6,5%
Hématome	2	6,5%
Cicatrice hypertrophique	5	16%
Granulome sur fil	9	29%
Récidive	6	19,40%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Une récidive a été constatée dans 6cas, dont 5 après cure d'une HO simple et le 1 après cure de HO étranglée. Chez 3 patients elle était en rapport avec une volumineuse hernie dans le cadre d'une mucopolysaccharidose (figure 1). Dans les 3 autres cas elle était survenue après ablation d'un fil de cure pour granulome persistant.



La Mortalité était nulle.

**Figure 1 : Volumineuse hernie ombilicale (flèche) sur terrain de mucopolysaccharidose**

## DISCUSSION

La hernie ombilicale de l'enfant est réputée bénigne. Elle se fermerait spontanément vers l'âge de 4-5ans [3]. Quand l'étranglement survient, il est exceptionnel [1]. Ce point de vue est celui des auteurs occidentaux [1,3]. En Afrique, les cas d'étranglement sont fréquents [4, 5, 9]. De même des complications peuvent survenir après la cure chirurgicale. Dans la littérature, le taux de morbidité après une cure chirurgicale de hernie ombilicale varie de 0 à 23% [5,9,10]. Les fréquences les plus élevées ont été notées dans les pays en voie de développement où le taux le plus important a été enregistré au Niger par Harouna [8]. Les taux les plus bas ont été enregistrés en Occident par Keshtgar et Scott [11] qui n'ont rapporté aucune complication.

Dans notre étude les complications sont beaucoup plus fréquentes après une cure de HO étranglée. Les mauvaises conditions opératoires dans le contexte de l'urgence peuvent expliquer ces résultats.

En urgence, les enfants sont souvent opérés par des chirurgiens en début de spécialisation qui peuvent commettre des fautes d'asepsie. Les résections intestinales peuvent augmenter le taux de suppurations par une contamination de la paroi abdominale par le liquide intestinal.

Dans notre étude ce sont les troubles de la cicatrisation qui prédominent. Le granulome sur fil arrive en tête. IL s'agit d'une réaction inflammatoire productive due à la présence d'un fil de suture, qui a été coupé haut. C'est une complication cependant exceptionnelle dans la littérature. Elle allonge la durée de la cicatrisation. Dans 3 cas de notre série, elle a occasionné une récurrence. Quant-aux cicatrices hypertrophiques et chéloïdiennes, elles sont fréquentes chez l'enfant noir [8]. Ainsi Blanchard [12] au Canada, a rapporté un cas de cicatrice chéloïdienne chez un enfant noir canadien. Nous en avons noté 5 cas de cicatrices hypertrophiques sans évolution vers la cicatrice chéloïdienne. La surveillance doit être prolongée pour guetter ces complications.

Dans notre étude, les complications infectieuses arrivent en deuxième position. Le taux le plus important a été rapporté par Harouna [8] au Niger qui a trouvé 15,3% de complications infectieuses. Ce sont les suppurations de la plaie opératoire qui prédominent aussi bien dans notre travail que dans la litté-

ture. Elles surviennent exclusivement après une cure de HO étranglée comme l'a souligné Bandré [5] au Burkina Faso et sont dues aux mauvaises conditions opératoires et aux risques liés à la résection intestinale.

Les hématomes sont une complication précoce de la cure des hernies ombilicales. Ils surviennent après une hémostase imparfaite. Leur fréquence est diversement appréciée dans la littérature. Harouna [8] au Niger, a noté une fréquence de 5 %. Cannitra au Canada rapportait un cas d'hématome sur un effectif de 9 enfants ayant bénéficié d'une cure de HO.

Ces hématomes peuvent être prévenus par une hématose correcte avant la fermeture de l'incision ou par un pansement modérément compressif. La récurrence relativement fréquente dans les séries noires africaines pourrait être due à un collet souvent large chez l'enfant noir [8]. En effet, dans notre série 3 enfants porteurs d'une volumineuse hernie entrant dans le cadre d'une mucopolysaccharidose ont présenté une récurrence. Dans notre étude la majorité des récurrences est survenue après une cure de HO simple. Par contre une étude réalisée antérieurement dans le même service trouvait une prédominance de récurrence après une cure de HO étranglée [4]. Les autres types de complications décrits dans la littérature n'ont pas été retrouvés dans notre étude.

Comme la majorité des auteurs, nous n'avons pas noté de décès. Cependant Harouna [8] au Niger, Koura [9] au Bénin et Bandré [5] au Burkina Faso ont rapporté chacun un cas de décès qu'ils ont attribué à des complications infectieuses ou à une dénutrition.

## CONCLUSION

La HO de l'enfant noir doit être systématiquement opérée pour éviter l'étranglement. Cependant toutes les précautions doivent être prises pour cette intervention chirurgicale qui n'est pas anodine.

## RÉFÉRENCES

- 1 Papagrigoriadis S, Browne DJ, Howard ER. Incarceration of umbilical hernias in children: a rare case but important complication. *PediatrSurgInt* 1998 ; 14: 231-2.  
Dkada T, Yorhida H, Iwai J.
  - 2 Strangulated umbilical hernia in a child: report of a case. *SurgToday* 2001 ; 31 : 546- 9.  
Ngom G.
  - 3 Umbilical hernia in African children: some attitude than that of inguinal hernia. *J. Indian AssocPediaterSurg* 2006; 11: 255.
  - 4 **Fall I, Sanou A, Ngom G, Dieng M, Sankalé AA, Ndoye M.** Strangulated umbilical hernias in children. *PediatrSurgInt*2006 ; 22: 233-5.
  - 5 Bandré E, Kaboré RA, Sanou A, et al. Hernies ombilicales étranglées chez l'enfant au Burkina Faso : différences avec les pays développés *Bull Soc PatholExet* 2010 ; 103 : 100-3.
  - 6 Brown R A, Numanoghu A, Rode H. Complicated umbilical hernia in childhood. *S Afr J Surg* 2006; 44: 136-7.
  - 7 **Doraiswamy NV, Al Badr HS, Issa M A** Obstructed umbilical hernias in childhood in Kowait- Richter- and other types. *Z Kinderchir* 1981; 32: 301-4.
  - 8 Harouna Y, Gamatie Y, Abdou I, Seibu A, Mounkalia H, Bureima M. Umbilical hernia in African black children. The danger of progression. *Arch Pediatr* 2000; 7: 689
  - 9 **Koura A, Ogouyemi A, Hounnou GM, Agoussou-Voyenne AK, Goudote E.** Strangulated umbilical hernias in childhood in CNHU of Cotonou. *Med Aft Noire* 1996; 43: 638-41.
  - 10 Mestel AL, Burns H. Incarcerated and strangulated umbilical hernias in infants and children. *ClinPediater* 1963; 2: 368 -70.
  11. Keshtgar AS, Griffiths M. Incarceration of umbilical hernia in children: is the trend increasing? *Eur J PediatrSurg* 2003; 13(1): 40-43.
  - 12 Blanchard H, St-Vil D, Carceller A, et al. Repair of the huge umbilical hernia in black children. *J PediatrSurg* 2000; 35(5): 696-698.
-

## Instructions aux auteurs

Le Journal Africain de Chirurgie (JAC) est un organe de diffusion des connaissances relatives à la Chirurgie Générale et aux Spécialités Chirurgicales, sous le mode d'éditorial ; d'articles originaux ; de mises au point ; de cas cliniques ; de notes techniques ; de lettres à la rédaction et d'analyses commentées d'articles et de livres. L'approbation préalable du Comité de Lecture conditionne la publication des manuscrits soumis au journal ; avec d'éventuels réaménagements. Les auteurs ont l'obligation de garantir le caractère inédit et l'absence de soumission à d'autres revues des articles proposés à publication. Les locuteurs non francophones sont autorisés à soumettre des articles en langue anglaise.

Le respect des recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki est exigé des auteurs.

Si le travail objet de l'article nécessite la vérification d'un comité d'éthique, il doit être fait mention de l'approbation de celui-ci dans le texte.

Les auteurs sont priés de respecter les règles de fond et de forme rappelés ci-après.

### 1-/- SOUMISSION DES MANUSCRITS

Les manuscrits doivent être envoyés en format normalisé (textes ; tableaux ; figures ; photographies) par courriel à l'adresse suivante : [affaire741@yahoo.fr](mailto:affaire741@yahoo.fr).

Les informations suivantes sont nécessaires :

- titre de l'article (indiquer la rubrique) ;
- coordonnées complètes (adresse ; téléphone ; fax ; e-mail) ;
- noms et affiliation ; adresse des co-auteurs ;
- mots-clés.

Les documents suivants sont requis :

- un fichier pour la page de titre ;
- un fichier pour le manuscrit complet (sans page de titre et sans figures) ;
- un fichier par figure ou tableau.

### 2-/- PRESENTATION DES MANUSCRITS

Le manuscrit, qui doit comporter 250 mots ou 1500 signes par page, doit se composer des éléments suivants.

#### 2.1- PAGE DE TITRE

- un titre en français et en anglais ;
- les noms des auteurs (nom de famille et initiales du prénom) ; l'adresse postale des services ou des laboratoires concernés ; l'appartenance de chacun des auteurs étant indiquée ;
- le nom ; le numéro de téléphone ; de fax et l'adresse e-mail de l'auteur auquel seront adressées les demandes de modifications avant acceptation, les épreuves et les tirés à part.

#### 2.2- RESUMES ET MOTS-CLES

Chaque article doit être accompagné d'un résumé de 250 mots au maximum, en français et en anglais, et de mots-clés (5 à 10) également en français et en anglais. La structuration habituelle des articles originaux doit être retrouvée au niveau des résumés : but de l'étude ; patients et méthode ; résultats ; conclusion.

#### 2.3- TEXTE

Selon le type d'écrit, la longueur maximale du texte (références comprises) doit être la suivante :

- éditorial : 4 pages ;
- article original et mise au point : 12 pages ;
- cas clinique et note technique : 4 pages ;
- lettre à la rédaction : 2 pages.

Le plan suivant est de rigueur pour les articles originaux : introduction ; patients et méthode ; résultats ; discussion ; conclusion ; références.

L'expression doit être simple, correcte, claire, précise et concise.

Les abréviations doivent être expliquées dès leur première apparition et leur forme conservée tout au long du texte ; elles ne sont pas utilisées dans le titre et le résumé. Elles doivent respecter la nomenclature internationale.

#### 2.4- REFERENCES

Le nombre de références est au maximum de 30 dans les articles originaux et de 50 dans les mises au point. Toute citation doit être suivie d'une référence. La liste des références est consécutive selon leur ordre (numéro) d'apparition dans le texte. Toutes les références doivent être appelées dans le texte. Les numéros d'appel sont mentionnés dans le texte entre crochets, séparés par des tirets quand il s'agit de références consécutives (par exemple [1-4]), et par des virgules quand

les références ne sont pas consécutives [1,4].

Lorsque des auteurs sont cités dans le texte :

- s'ils sont un ou deux, le ou les deux noms (sans l'initiale du prénom) sont cités ;
- s'ils sont au moins trois, seul le nom du premier auteur est cité, suivi de la mention « et al. »

Les abréviations acceptées de noms de revues correspondent à celles de l'Index Medicus de la National Library of Médecine.

La présentation des références obéit aux normes de la « Convention de Vancouver » (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Fifth edition. N Engl J Med 1997; 336 : 309-16).

Les six premiers auteurs doivent être normalement mentionnés ; au-delà de ce nombre, seuls les six premiers seront cités, suivis d'une virgule et de la mention « et al. »

Exemples de références :

#### Article de périodique classique

Diop CT. La pneumatose kystique intestinale. A propos de 10 cas. *Can J Surg* 2001;54 :444-54. (Il n'y a pas d'espaces avant et après les signes de ponctuation du groupe numérique de la référence).

#### Article d'un supplément à un volume

Fall DF. La lithiase vésiculaire. *Arch Surg* 1990;4 Suppl 1:302-7.

#### Livre (avec un, deux ou trois auteurs)

Seye AB. Fractures pathologiques. Dakar : Presses Universitaires;2002.p. 304 (nombre de pages).

#### Livre à auteurs multiples avec coordonnateur(s)

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L editors. Les occlusions intestinales. Dakar : Presses Universitaires;2005.p. 203.

#### Chapitre de livre

Sangaré D, Koné AB. Cancer de l'hypopharynx. In : Diop HM ; Diouf F, editor (ou eds). *Tumeurs ORL*, volume 2. Bamako : Editions Hospisalières;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. *Diseases of the esophagus*. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

#### 2.5- TABLEAUX

Chaque tableau est présenté en page séparée, numéroté en chiffre arabe par lequel il est appelé dans le texte, mis alors entre parenthèses. Le titre est placé au-dessus et les éventuelles notes explicatives, en-dessous. Le tableau doit être saisi en double interligne sur une page.

### 3-/- ILLUSTRATIONS

Les figures (graphiques ; dessins ; photographies) numérotées en chiffres arabes sont appelées dans le texte par ordre numérique (numéro entre parenthèses) et fournies sur un fichier distinct. Le titre est placé en-dessous.

Il est recommandé de soumettre des figures en formats TIFF (.tiff) ; EPS (.eps) ou PDF (.pdf) .

Pour l'identification faciles des figures transmises, il est nécessaire de nommer les fichiers en indiquant le numéro de la figure et le format utilisé ; par exemple : figure 1 : .tiff, pour le fichier.

La résolution minimale des figures doit être de 200 DPI pour les photographies en noir et blanc et de 300 DPI pour les graphiques ou schémas.

S'il est impossible à l'auteur de soumettre son manuscrit et ses illustrations par l'Internet, il est prié d'envoyer ses différents fichiers sur CD-rom.

### 4-/- MISE EN PRODUCTION, CORRECTION D'ÉPREUVES, DEMANDES DE REPRODUCTION

L'insertion partielle ou totale d'un document ou d'une illustration dans le manuscrit nécessite l'autorisation écrite de leurs éditeurs et de leurs auteurs.

Pour tout manuscrit accepté pour publication, lors de la mise en production, un formulaire de transfert de droits est adressé par courrier électronique par l'éditeur ou l'auteur responsable qui doit le compléter et le signer pour le compte de tous les auteurs et le retourner dans un délai d'une semaine.

Vingt tirés à part sont fournis à prix coûtants aux auteurs.

Les épreuves électroniques de l'article sont adressées à l'auteur correspondant. Les modifications de fond ne sont pas acceptées, les corrections se limitant à la typographie. Les épreuves corrigées doivent être retournées dans un délai d'une semaine, sinon, l'éditeur s'accorde le droit de procéder à l'impression sans les corrections de l'auteur.

Après parution, les demandes de reproduction et de tirés à part doivent être adressées à l'éditeur.