



## RETURN BIDS TO:

### RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions Travaux  
publics et Services gouvernementaux Canada  
Room 100,  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6  
Bid Fax: (204) 983-0338

### Revision to a Request for a Standing Offer

### Révision à une demande d'offre à commandes

Regional Individual Standing Offer (RISO)

Offre à commandes individuelle régionale (OCIR)

The referenced document is hereby revised; unless  
otherwise indicated, all other terms and conditions of  
the Offer remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf  
indication contraire, les modalités de l'offre demeurent  
les mêmes.

### Comments - Commentaires

### Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada -  
Western Region  
Room 100,  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6

<b>Title - Sujet</b> Fencing - Install & Repair		
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W6896-19SO17/A		<b>Date</b> 2019-04-02
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> DND-W6896-19SO17		<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>File No. - N° de dossier</b> PWZ-8-41206 (014)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$PWZ-014-10791		
<b>Date of Original Request for Standing Offer</b> Date de la demande de l'offre à commandes originale		2019-03-08
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-04-15</b>		<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Central Daylight Saving Time CDT
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Fagan, Mike		<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pwz014
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (204) 296-5375 ( )		<b>FAX No. - N° de FAX</b> (204) 983-7796
<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>		
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>		
<b>Security - Sécurité</b> This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Acknowledgement copy required</b> <b>Accusé de réception requis</b>	<b>Yes - Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>No - Non</b> <input type="checkbox"/>
<b>The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer.</b> <b>Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.</b>		
<b>Signature</b>	<b>Date</b>	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
<b>For the Minister - Pour le Ministre</b>		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
W6896-19SO17/A

Amd. No. - N° de la modif.  
001

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwz014

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
DND-W6896-19SO17

File No. - N° du dossier  
PWZ-8-41206 (014)

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## NOTICE TO OFFERERS

**Amendment 001 to Solicitation No. W6896-19SO17/A is being issued for the following:**

**1) EXTENSION OF TIME:**

Notice is hereby given that the time for the reception of offers previously due April 08, 2019 is extended to **14:00, April 15, 2019.**

- 2)** See additional attachment entitled “**DESCRIPTION AND MAINTENANCE OF FENCES**”, to be included in the Statement of Work at Annex A.

*If your offer has already been forwarded and you wish to revise the same, this revision should reach the Bid Receiving Unit identified before the closing date. The offer number and closing date are to be clearly identified.*

**END OF AMENDMENT 001**



# DESCRIPTION AND MAINTENANCE OF FENCES

(BILINGUAL)

Supersedes C-98-002-003/MS-003 dated 2013-04-15

# DESCRIPTION ET ENTRETIEN DES CLÔTURES

(BILINGUE)

Remplace C-98-002-003/MS-003 de 2013-04-15

Issued on Authority of the Assistant Deputy Minister (Infrastructure and Environment)  
Publiée sur l'autorisation du *Sous-ministre adjoint* (Infrastructure et environnement)

OPI: DAES – Chief Civil Engineering  
BPR: DSAG – Ingénieur civil en chef

2014-12-31

**LIST OF EFFECTIVE PAGES**

Insert latest changed pages; dispose of superseded pages in accordance with applicable orders.

**NOTE**

The portion of the text affected by the latest change is indicated by a black vertical line in the margin of the page. Changes to illustrations are indicated by miniature pointing hands or black vertical lines.

Dates of issue for original and changed pages are:

Original/page originale ..... 1972-11-30  
 1 Ch/Mod.....2013-04-15  
 2 Ch/Mod.....2014-12-31

Zero in Change No. Column indicates an original page. The use of the letter E or F indicates the change is in English or French only. Total number of pages in this publication is 30 consisting of the following

**Page No./Numéro  
de page**

**Change No./  
Numéro de  
modificatif**

Title/Titre ..... 0  
 A-A1 ..... 0  
 i to/à iv ..... E/F  
 1-1 to/à 1-9..... E/F  
 2-1 to/à 2-5..... E/F  
 3-1 to/à 3-4..... 0  
 4-1 to/à 4-5..... 0

**Contact Officer:**  
**DAES – Chief Civil Engineering**  
 © 2014 DND/MDN Canada

**ÉTAT DES PAGES EN VIGUEUR**

Insérer les pages les plus récemment modifiées et disposer de celles qu'elles remplacent conformément aux instructions pertinentes.

**NOTA**

La partie du texte touchée par le plus récent modificatif est indiquée par une ligne verticale dans la marge. Les modifications aux illustrations sont indiquées par des mains miniatures à l'index pointé ou des lignes verticales noires.

Les dates de publication pour les pages originales et les pages modifiées sont :

3 Ch/Mod.....  
 4 Ch/Mod.....  
 5 Ch/Mod.....

Zéro dans la colonne des modificatifs indique une page originale. La lettre E ou F indique que la modification est exclusivement en anglais ou en français. La présente publication comprend 30 pages réparties de la façon suivante :

**Page No./Numéro  
de page**

**Change No./  
Numéro de  
modificatif**

6-1 to/à .....  
 7-1 to/à .....  
 8-1 to/à .....  
 9-1 to/à .....  
 10-1 to/à .....  
 11-1 to/à .....  
 12-1 to/à .....

**Personne responsable:**  
**DSAG – Ingénieur civil en chef**  
 © 2014 DND/MDN Canada

## FOREWORD

1. C-98-002-003/MF-003, Description and Maintenance of Fences is issued on authority of the Assistant Deputy Minister (Infrastructure and Environment)
2. This publication is effective on receipt and supersedes C-98-002-003/MS-003 dated 2013-04-15.
3. Distribution is limited by NDHQ.
4. Suggestions for changes should be forwarded through normal channels to DAES – Chief Civil Engineering.

## STATEMENT OF LIMITATION

The material in this document is generally current to the best of our knowledge, having been compiled from sources believed to be reliable and to represent the best current information on the subjects covered. The contents of this document take into account the specific legal, policy and operational framework in which DND and the CF operate: it cannot be assumed that all acceptable workplace, health and safety measures are contained in this document, or that other additional measures may not be required in particular or exceptional circumstances or in a different context.

DND notes that this document is for internal information and reference only.

## AVANT-PROPOS

1. C-98-002-003/MF-003, Description et entretien des clôtures est publié sur l'autorité du *Sous-ministre adjoint* (Infrastructure et environnement)
2. Cette publication entre en vigueur dès sa réception et remplace le C-98-002-002MS-003 de 2013-04-15
3. La distribution est contrôlée par le QGDN
4. Toute proposition de modification au présent manuel doit être envoyée par la voie réglementaire à DSAG – Ingénieur civil en chef.

## USAGE RESTREINT

Le contenu de ce document est à jour, pour autant que nous le sachions, est tiré de diverses sources qui sont reconnues fiables et qui offrent les meilleures informations actuelles dans les domaines abordés. Le contenu de ce document tient compte du cadre juridique, politique et opérationnel spécifique qui régit les activités du MDN et des FC il ne faut pas présumer que toutes les mesures acceptables en matière de santé et sécurité sur les lieux de travail sont mentionnées dans ce document, où que toute autre mesure supplémentaire est à exclure dans des circonstances particulières ou exceptionnelles ou dans un contexte différent.

Le MDN tient à rappeler que ce document de référence doit être utilisé à l'interne à titre d'information seulement.

**CONTENTS**

	<b>PAGE</b>
<b>PART 1 – FENCING - GENERAL</b>	
<b>Section 1 Introduction and Description</b>	
PURPOSE .....	1-1
STANDARD FENCING .....	1-1
NON-STANDARD FENCING .....	1-6
ACCEPTABILITY OF MATERIAL .....	1-6
<b>Section 2 General Siting</b>	
GENERAL .....	1-6
SITING ON PROPERTY LINES .....	1-6
CLEANING AND GRUBBING .....	1-7
GRADINGS .....	1-7
CLEARANCE DISTANCE .....	1-7
MARKING OUT THE FENCE LINE .....	1-9
<b>PART 2 CHAIN LINK FENCING</b>	
<b>Section 1 Introduction</b>	
GENERAL .....	2-1
TERMINOLOGY .....	2-1
<b>Section 2 Description</b>	
GENERAL .....	2-3
SPECIAL INSTALLATION .....	2-3
MATERIAL REQUIREMENTS .....	2-4
<b>PART 3 FARM TYPE FENCING</b>	
<b>Section 1 Introduction</b>	
GENERAL .....	3-1
TERMINOLOGY .....	3-1
<b>Section 2 Description</b>	
GENERAL .....	3-2
USE OF WOOD POSTS .....	3-2
MATERIAL REQUIREMENT .....	3-2
COMPONENT PARTS .....	3-3
SIGNING OF PERIMETER FENCES .....	3-4

**TABLE DES MATIÈRES**

	<b>PAGE</b>
<b>PARTIE 1 – CLÔTURE GENERALITES</b>	
<b>Section 1 Introduction et Description</b>	
OBJET .....	1-1
CLÔTURE STANDARD .....	1-1
CLÔTURE NON STANDARD .....	1-6
ACCEPTABILITES DES MATERIAUX .....	1-6
<b>Section 2 Détermination Général</b>	
GÉNÉRALITÉS .....	1-6
DÉTERMINATION SUR LES LIGNES DE TERRAIN .....	1-6
DÉBROUSSAILLAGE ET DESSOUCHAGE .....	1-7
NIVELLEMENT .....	1-7
DISTANCE DE DÉGAGEMENT .....	1-7
JALONNEMENT DE LA LIGNE DE CLÔTURE ...	1-9
<b>PART 2 CLÔTURE À MAILLONS DE CHAÎNE</b>	
<b>Section 1 Introduction</b>	
GÉNÉRALITÉS .....	2-1
TERMINOLOGIE .....	2-1
<b>Section 2 Description</b>	
GÉNÉRALITÉS .....	2-3
INSTALLATION SPECIALES .....	2-3
EXIGENCES RELATIVES AUX MATERIAUX .....	2-4
<b>PART 3 TYPE DE CLOTURE DE FERME</b>	
<b>Section 1 Introduction</b>	
GÉNÉRALITÉS .....	3-1
TERMINOLOGIE .....	3-1
<b>Section 2 Description</b>	
GÉNÉRALITÉS .....	3-2
EMPLOI DE POTEAU DE BOIS .....	3-2
EXIGENCES RELATIVE AU MATERIAUX .....	3-2
ÉLÉMENTS .....	3-3
ÉCRITEAUX DES CLÔTURES PÉRIPHÉRIQUE	3-4

**PART 4 – INSPECTION AND REPAIR**

GENERAL.....	4-1
RUST REMOVAL AND PAINTING .....	4-1
FREQUENCY OF INSPECTION .....	4-2
FOOTPRINTS.....	4-2
STRUCTURAL COMPONENTS AND FITTING ..	4-2
BARBED WIRE AND BOTTOM BRACE WIRE ..	4-3
FABRIC.....	4-4
GATES.....	4-5

**PART 4 – INSPECTION ET REPARATION**

GÉNÉRALITÉS .....	4-1
ENLEVEMENT DE LA ROUILLE ET PEINTURE ...	4-1
FRÉQUENCE D'INSPECTIONS.....	4-2
BASES .....	4-2
ELEMENTS STRUCTURAUX ET ACCESSOIRES	4-2
FIL BARBELÉ ET FIL DE RENFORT INFÉRIEUR.	4-3
GRILLAGE MÉTALIQUE .....	4-4
BARRIÈRES .....	4-5

**LIST OF FIGURES**

<b>FIGURE</b>	<b>TITLE</b>	<b>PAGE</b>
1-1	Fence Type.....	1-2
2-1	Typical Chain Link Fence Set-Up .....	2-2
2-2	Typical Chain Link Fence Components.....	2-4
3-1	Typical Farm type Fence .....	3-2

**LISTE DES FIGURES**

<b>FIGURE</b>	<b>TITRE</b>	<b>PAGE</b>
1-1	Type de clôtures .....	1-2
2-1	Mise en place typique clôture à maillon de chaîne .....	2-4
2-2	Accessoire typique pour clôture à maillon de chaîne .....	2-4
3-1	Cloture de ferme typique.....	3-2



**LIST OF REFERENCE PUBLICATIONS**

1. This Construction Engineering Technical Order (CETO), refers to the following text and the year dates shown indicate the latest issue available at the time of printing.

**CGSB STANDARDS**

CAN/CGSB-138.1	Fabric for Chain Link Fence
CAN/CGSB-138.2	Steel Framework for Chain Link Fence
CAN/CGSB-138.3	Installation of Chain Link Fence
CAN/CGSB-138.4	Gates for Chain Link Fence

**NATIONAL DEFENCE SECURITY ORDERS AND DIRECTIVES**

Chapter 5 – Standard I – Barriers and Fencing

**CSA STANDARDS**

C22-1, Canadian Electrical Code, (latest edition);

**LISTE DES PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE**

1. Cet Ordre Technique du Génie Construction (OTGC), se réfère aux publications suivantes, la date indique la dernière édition disponible au moment de l'impression.

**NORMES D'ONGC**

CAN/CGSB-138.1	Grillage métallique pour clôture
CAN/CGSB-138.2	Monture en acier pour clôture grillagée
CAN/CGSB-138.3	Installation des clôtures grillagées
CAN/CGSB-138.4	Barrière pour clôture grillagée

**ORDRES ET DIRECTIVES DE SÉCURITÉ DE LA DÉFENSE NATIONALE**

Chapitre 5 – Standard I - Barrières et Clôtures

**NORMES CSA**

C22-1, Code canadien de l'électricité, (dernière édition)

**PART 1****FENCING – GENERAL****Section 1 Introduction and Description****PURPOSE**

1. This CETO outlines the general information concerning the description and maintenance of fencing, in order to ensure that the methods and materials used for all phases of fencing are uniform and to the approved standards.
2. Occasionally, due to site peculiarities or other local conditions, it may be necessary to deviate slightly from the construction practices outlined in this CETO. Alternative methods must not materially weaken the fence structure.

**STANDARD FENCING**

3. The following is a list of the principal types of fencing considered as "standard" for the various DND requirements:

See figure 1-1

**NOTE**

Occasionally, special requirements necessitate the use of a chain link fence either 2.4 or 3.0 metre overall height, including barbed wire overhang. All reference made in this CETO to chain link fence 2.1 metre overall height including barbed wire overhang, shall apply equally to 2.4 and 3.0 metre fence, except for the necessary revisions in the length of posts, height of fabric and height of gates.

**PARTIE 1****CLÔTURE - GÉNÉRALITÉS****Section 1 Introduction et Description****OBJET**

1. Le présent OTGC fournit des renseignements généraux concernant la description et l'entretien des clôtures afin d'assurer que les méthodes et les matériaux employés au cours de toutes les phases de la construction de clôture soient uniformes et conformes aux normes approuvées.
2. Dans certains cas, en raison des particularités de l'emplacement ou d'autres conditions locales, on peut modifier légèrement les méthodes de construction décrites dans le présent OTGC. Cependant, l'emploi de ces autres méthodes ne doit pas entraîner l'affaiblissement matériel de la charpente de la clôture.

**CLÔTURE STANDARD**

3. Ce qui suit est une liste des catégories principales de clôture considérées standard, selon les diverses exigences du MDN:

Voir figure 1-1

**NOTA**

En certaines occasions, des besoins spéciaux exigent l'emploi d'une clôture à maillons de chaîne de 2,4 à 3,0 de mètre hauteur, y compris le fil barbelé en surplomb. Tous les renseignements fournis dans le présent OTGC à l'égard des clôtures à maillons de chaîne de 2,1 mètre de hauteur hors tout, y compris le fil barbelé en surplomb, doivent s'appliquer également à une clôture de 2,4 à 3,0 mètres, à l'exception des changements obligatoires dans la longueur des poteaux, la hauteur du grillage métallique et des barrières.

Style	Height Hauteur	Overhang Surplomb	Application
<b>Security Fences - Clôtures de sécurité</b>			
<b><u>Type A</u></b>  Chain-link 9 gauge (3.9 mm dia) 50 mm (2 in) mesh size	2.1 metres of fabric plus overhang	3 strands of 12 gauge (2.7 mm dia) wire, spaced 15cm apart, set outwards at 45 degrees	Controls access or egress around perimeters of: <ul style="list-style-type: none"> <li>operationally important areas;</li> <li>restricted areas;</li> <li>bulk storage areas.</li> </ul> A threat and risk assessment will determine if this type of fence will be used.
<b><u>Type A</u></b>  Maillon de chaîne 9 jauges (3,9 mm dia) 50 mm (2 po) maillage	2,1 mètres de maillage plus le surplomb	3 brin de fils barbelés 12 jauges (2,7 mm dia), espace 15 cm, installés à un angle de 45° vers l'extérieur	Contrôle l'accès ou sortie autour du périmètre: <ul style="list-style-type: none"> <li>secteurs opérationnels importants;</li> <li>accès restreint;</li> <li>aires de stockage en vrac.</li> </ul> Une évaluation du risque et de la menace déterminera si ce type de clôture convient.
<b><u>Type B</u></b>  Chain-link 9 gauge (3.9 mm dia) 50 mm (2 in) mesh size	3 metres of fabric plus overhang  Fabric extends a minimum of 0.3 metre below ground and 2.7 metres above ground	3 strands of 12 gauge (2.7 mm dia) barbed wire spaced 15cm apart set outwards at 45 degrees	Controls access or egress around perimeters of <ul style="list-style-type: none"> <li>operationally important areas;</li> <li>restricted areas;</li> <li>bulk storage areas.</li> </ul> A threat and risk assessment will determine if this type of fence will be used.
<b><u>Type B</u></b>  Maillon de chaîne 9 jauges (3,9 mm dia) 50 mm (2 po) maillage	3 mètres de maillage plus le surplomb  La fabrique s'étend à un minimum de 0,3 mètre sous le sol et 2,7 mètre au-dessus du sol	3 brins de fils barbelés 12 jauges (2,7 mm dia), espacées à 15 cm, installées à un angle de 45° vers l'extérieur	Contrôle l'accès ou sortie autour du périmètre: <ul style="list-style-type: none"> <li>secteurs opérationnels importants;</li> <li>accès restreint;</li> <li>aires de stockage en vrac.</li> </ul> Une évaluation du risque et de la menace déterminera si ce type de clôture convient.
<b><u>Type C</u></b>  Chain-link 9 gauge (3.9 mm dia) 50 mm (2 in) mesh size	3 metres of fabric plus overhang  Fabric extends a minimum of 0.3 metre below ground and 2.7 metres above ground	3 strands of 12 gauge (2.7 mm dia) barbed wire spaced 15cm apart set inwards at 45 degrees	Controls access or egress around perimeters of <ul style="list-style-type: none"> <li>service prisons;</li> <li>detention barracks.</li> </ul> A threat and risk assessment will determine if this type of fence will be used.

<b><u>Type C</u></b>  Maillon de chaîne 9 jauges (3,9 mm dia) 50 mm (2 po) maillage	3 mètres de maillage plus le surplomb  La fabrique s'étend 0,3 mètre sous le sol et 2,7 mètre au- dessus du sol	3 brins de fils barbelés 12 jauges (2,7 mm dia), espacées à 15 cm, installées à un angle de 45° vers l'intérieur	Contrôle l'accès ou sortie autour du périmètre:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• prisons de service;</li> <li>• caserne de détention.</li> </ul> Une évaluation du risque et de la menace déterminera si ce type de clôture convient.
<b>Multi-purpose Fences - Clôtures polyvalentes</b>			
<b><u>Type D</u></b>  Chain-link 9 gauge (3.9 mm dia) 50 mm (2 in) mesh size  Security or recreation area fence.	3 metres of fabric  Fabric extending 0.3 metres below ground and 2.7 metres above ground	Not required.  May have 3 strands of 12 gauges (2.7 mm dia) of barbed wire vertically above the mesh, in the same plane as the fence.	This fence may be required by a local bylaw and used:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• around the perimeters of outdoor pools;</li> <li>• for personnel safety;</li> <li>• for a boundary fence where the site is:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ beside a busy thoroughfare; or</li> <li>➢ situated in an urban area.</li> </ul> </li> </ul> A threat and risk assessment will determine if there needs to be barbed wire placed above the mesh.
<b><u>Type D</u></b>  Maillon de Chain 9 jauges (3,9 mm dia) 50 mm (2 po) maillage	3 mètres de maillage  La fabrique s'étend 0,3 mètre sous le sol et 2,7 mètre au- dessus du sol	Non exigé.  Peut comporter 3 brins de fils barbelés 12 jauges (2,7 mm dia), verticalement au- dessus de la maille, dans le même plan que la clôture	Cette clôture pourrait être exigée par règlement municipal et utilisé :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• autour du périmètre des piscines extérieures;</li> <li>• pour protection du personnel;</li> <li>• pour une clôture de frontière où le site est :               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ adjacente à une voie de circulation achalandée;</li> <li>➢ située dans une zone urbaine.</li> </ul> </li> </ul> Une évaluation du risque et de la menace déterminera si ce type de clôture convient.
<b><u>Type E</u></b>  Chain-link 11 gauge (3 mm dia) 40 mm (1.6 in) mesh size.  Personnel safety and recreation area fence	1.2 metres of fabric		This fence may be used for:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• personnel safety;</li> <li>• perimeter of tot-lots.</li> </ul>
<b><u>Type E</u></b>  Maillon de Chain 11 jauges (3 mm dia) 40 mm (1,6 po) maillage  Clôture de protection et pour aire de loisirs	1,2 mètre de maillage		Ce type de clôture peut être utilisé pour :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour protection du personnel;</li> <li>• périmètre des parcs de jeux.</li> </ul>

<p><b><u>Type F</u></b></p> <p>Farm type fence with two strands of barbed wire at top.</p> <p>Personnel safety or trespass fence</p>	1.5 metres of fabric		<p>This type of fence may be used for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preventing access to hazardous areas on or adjoining DND property;</li> <li>• controlling trespassing on DND property;</li> <li>• maintaining security of contaminated ranges and training areas.</li> </ul> <p>When used as a security measure, refer to NDSOD, Chapter 5, standard I for information on “No Trespassing” signs.</p>
<p><b><u>Type F</u></b></p> <p>Clôture de ferme dotée de deux rangées de fils barbelés en partie supérieure.</p> <p>Protection des personnes ou contre les intrusions</p>	1,5 mètre de maillage		<p>Ce type de clôture peut être utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interdire l'accès à des aires dangereuses sur les propriétés du MDN ou près de celles-ci,</li> <li>• empêcher les intrusions sur les propriétés du MDN,</li> <li>• assurer la sécurité sur les champs de tir et des secteurs d'entraînement contaminés.</li> </ul> <p>Lorsque cette clôture est utilisée comme moyen de protection, on doit installer un écriteau portant les mentions stipulées aux ODSN, chapitres 5, standard I, indique que « Passage Interdit ».</p>
<b>Miscellaneous Fences - Divers Clotures</b>			
<p><b><u>Type G</u></b></p> <p>Chain-link 12 gauge (2.8 mm dia) 37.5 mm (1.5 in) mesh</p>	3.7 metres		<p>This type of fence is used around tennis courts.</p>
<p><b><u>Type G</u></b></p> <p>Maillon de Chaîne 12 jauges (2,8 mm dia) 37,5 mm (1,5 po) maillage</p>	3,7 mètres		<p>Ce type de Clôture est utilisé autour des cours de tennis</p>
<p><b><u>Type H</u></b></p> <p>Barbed wire 3 strands 12 gauge (2.8mm dia).</p> <p>Boundary fences</p>	900 mm – 1.2 metres		<p>This type of fence may be used around contaminated ranges and training areas to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mark the boundary of the area;</li> <li>• maintain security.</li> </ul> <p>When used as a security measure, refer to NDSOD, Chapter 5, standard I for information on “No Trespassing” signs.</p>

<b>Type H</b>  Fils de Barbelée 3 brins 12 jauges (2,8mm dia).  Clôture de Limites	900 mm – 1,2 mètres		Ce type de clôture peut être utilisé autour des champs de tir et zones d'entraînement pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>démarquer la limite de la zone;</li> <li>maintenir la sécurité.</li> </ul> Lorsque cette clôture est utilisée comme moyen de protection, on doit installer un écriteau portant les mentions stipulé aux ODSN, chapitres 5, standard I, indique que « Passage Interdit ».
<b>Type I</b>  Vertical board.  Privacy fences.	2 metres		This type of fence provides privacy by extending 4 metres from the front or rear of semi-detached or row houses.  The area encompassed may be extended by a lot fence and should be no less than 45 m <sup>2</sup> , and not extend more than 10 m from the house.
<b>Type I</b>  Planches verticales.  Clôture d'isolement.	2 mètres		Ce type de clôture isole des voisins en se prolongeant jusqu'à 4 mètres du mur avant ou arrière des maisons jumelées ou en rangée.  La partie clôturée peut être prolongée par une clôture de lot mais ne devrait pas être de moins de 45 m <sup>2</sup> ni s'étendre à plus de 10 m de la maison.
<b>Lot Fences - Clôtures de lot</b>			
<b>Type J</b> - Picket fence	1 metre		These types of fences are used to extend around the perimeter of the grassed rear or front yards of detached, semi-detached, and row houses: <ul style="list-style-type: none"> <li>provide property delineation;</li> <li>protect personal effects; and</li> <li>prevent trespassing.</li> </ul> The area encompassed may be extended by a lot fence and should be no less than 45 m <sup>2</sup> , and not extend more than 10 m from the house.
<b>Type K</b> - Chain link fence			
<b>Type L</b> - Horizontal board fence			
<b>Type M</b> - Rail fence			
<b>Type J</b> – Palissade	1 mètre		Ces types de clôtures sont utilisés pour étendre autour du périmètre de l'arrière ou devant gazonnée de maisons unifamiliales, jumelées et maisons de rangée : <ul style="list-style-type: none"> <li>tracer les limites des propriétés;</li> <li>protéger les biens personnels;</li> <li>prévenir les intrusions.</li> </ul> La partie clôturée peut être prolongée par une clôture de lot mais ne devrait pas être de moins de 45 m <sup>2</sup> ni s'étendre à plus de 10 m de la maison.
<b>Type K</b> - Maillon de Chain			
<b>Type L</b> - en lattes horizontales			
<b>Type M</b> – clôture de Rail			

**Figure 1-1 - Fence Types**  
**Figure 1-1 - Types de clôtures**

4. Notwithstanding the numerous other styles of fencing now in existence, all new installations including additions to, or replacement of, existing fences, shall wherever practical, be one of the "standard" type fences listed in Figure 1-1.

## **NON-STANDARD FENCING**

5. Where a small portion of a "non-standard" fence requires replacement, it may be more economical to install materials to match the existing fence. But this action should be considered only if the replacement is of a minor nature, and then only if the overall non-standard fence has several years of useful life remaining. Otherwise, replacement should be made as outlined in para 4.

## **ACCEPTABILITY OF MATERIALS**

6. The acceptability of fencing materials for construction projects shall be in accordance with standards mentioned within DND specifications, or CAN/CGSB-138.

## **PART 1 FENCING – GENERAL**

### **Section 2 – General Siting**

#### **GENERAL**

1. All materials shall be erected in accordance with the best standard practiced. Where installation methods are not specifically detailed, the method recommended by the fence manufacturer shall be adopted.

#### **SITING ON PROPERTY LINES**

2. Where a fence is to be erected adjacent to a DND property boundary:

- a. care must be taken to ensure that the fencing operations, including clearing, grading, barbed wire overhang, footings, etc, do not extend beyond the DND property line;
- b. fences delineating the operation zones or otherwise marking the exterior perimeter should, where possible, be sited 15 metres within the property boundary;

4. En dépit des nombreux autres styles de clôture présentement en usage, toutes les nouvelles installations, y compris le prolongement ou le remplacement des clôtures existantes, doit, lorsque pratique, employer un des styles de clôture standard décrite à la figure 1-1.

## **CLÔTURE NON-STANDARD**

5. Lorsqu'une partie d'une clôture non-standard doit être remplacée, il peut être plus économique d'utiliser des matériaux qui se marieront avec la clôture actuelle. Mais cette action doit être considérée seulement si le remplacement est d'une nature mineure, et seulement si la clôture non-standard a encore quelque bonnes années de vie utile. Autrement, le remplacement devrait se faire tel que décrit au para.4.

## **ACCEPTABILITE DES MATERIAUX**

6. L'acceptabilité des matériaux de clôture pour des projets de construction sera conforme aux normes mentionnées selon des caractéristiques du MDN, ou en conformité au CAN/CGSB-138.

## **PARTIE 1 CLÔTURE – GÉNÉRALES**

### **Section 2 – Détermination Général**

#### **GÉNÉRALITÉS**

1. Tous les matériaux seront érigés conformément à la norme la plus pratiquée. Lorsque les méthodes d'installations ne sont pas expliquées d'une façon précise, la méthode recommandée par le fabricant doit être adoptée.

#### **ÉRECTION SUR LES LIGNES DE TERRAIN**

2. Lorsqu'une clôture est érigée près des limites d'un terrain du MDN:

- a. il faut s'assurer qu'aucun des travaux, comme le débroussaillage, le nivellement, le fil barbelé en surplomb, les bases en béton etc., ne s'étend au-delà de la propriété du MDN;
- b. les clôtures délimitant les zones d'opération ou autrement marquant le périmètre extérieur devrait, dans la mesure du possible, être situé 15 mètres à l'intérieur de la limite de la propriété;

- c. buildings, parking areas, etc, should not be sited within 20 metres of the fence line; and
- d. if extensive clearing or grading is required, the fence line must be located sufficiently inside DND property to preclude any infringement on property of others.

## CLEARING AND GRUBBING

3. The proposed location of a fence shall be cleared, grubbed, and cleaned-up for approximately 1.5 metre on both sides of the fence line, except where the fence is within 1.5 metre of the property line:

- a. Where clearing is necessary along property boundaries, extreme care must be exercised to ensure that the clearing operations do not extend beyond the DND property limits;
- b. All cuttings shall be removed from the immediate area of the fence and disposed of in accordance to Federal, Provincial, and or Local regulations; and
- c. Where grubbing is impractical due to rock formations, the growth should be cut flush with the natural ground.

## GRADING

4. Prior to the erection of the fence, the area shall be rough graded to eliminate sudden variations in elevation and to produce a rolling profile.

## CLEARANCE DISTANCES

5. The clearance distances required when fencing various types of areas or installations are as follows:

- a. Security. The clearances required for security are to be IAW NDSOD, chapter 5, standard I; and
- b. POL Storage. Fences around POL storage compounds shall have the following fence clearance:

- c. les bâtiments, stationnement, etc., ne devraient pas être situés dans les 20 mètres de la ligne de clôture; et
- d. S'il est nécessaire de procéder à d'importants travaux de nivellement ou de débroussaillage, la ligne de la clôture doit être suffisamment à l'intérieur du terrain du MDN pour ne pas empiéter sur les terrains avoisinants.

## DÉBROUSSAILLEMENT ET DÉ-SOUCHAGE

3. L'emplacement choisi pour l'érection d'une clôture doit être débroussaillé, dé-souché et nettoyé sur une proximité de 1,5 mètre de chaque cote de la ligne de la clôture, à moins que cette dernière ne soit érigée en delà de 1,5 mètre de la ligne de la propriété du MDN:

- a. Lorsqu'il faut débroussailler le long des limites de la propriété, on doit s'assurer que les travaux ne dépassent pas les limites de la propriété du MDN;
- b. On doit enlever de la zone immédiate de la clôture, tous les débris et bois coupe et en disposer en conformité avec les normes Fédéral, provinciales, et/ou local; et
- c. Sur un sol rocailleux qui ne peut être défriché, on doit couper la végétation à ras du sol.

## NIVELLEMENT

4. Avant d'ériger la clôture, on doit procéder à un nivellement sommaire pour faire disparaître les inégalités abruptes du niveau du sol et pour obtenir un profil ondulé.

## DISTANCES DE DÉGAGEMENT

5. Les distances de dégagement requises pour l'érection de clôtures autour des diverses catégories de secteurs ou d'installations sont les suivantes:

- a. Sécurité. Les distances de dégagement requises seront en conformité à l'ODSDN, chapitre 5, standard I; et
- b. Entreposage PHL. Les clôtures autour des périmètres d'entreposage PHL doivent avoir les distances de dégagement suivantes:



- |  |   |
|--|---|
| <p>1) a minimum of 6 metres beyond the toe of the outer slope of any dyke;</p> <p>2) a minimum of 15 metre from a fuel pump house; and</p> <p>3) where dykes do not exist, a minimum of 30 metre from the closest extremity of any tank, including underground tank farms.</p> | <p>1) Un minimum de 6 mètres au-delà du pied de la pente extérieure d'une des digues;</p> <p>2) Un minimum de 15 mètres d'une station de pompage; et</p> <p>3) La ou il n'y a pas de digues, un minimum de 30 mètres de l'extrémité la plus rapprochée de n'importe quel réservoir, incluant les fermes de réservoir souterrains.</p> |
|--|---|
- 
- |  |   |
|--|---|
| <p>c. Armament and Explosive Areas. The clearances required for armament and explosives areas vary according to the types of buildings, contents, location, etc, and will be established, in each instance, by <b>NDHQ</b>;</p> <p>d. Telecommunications Installations. Clearances required for fencing of telecommunications or electronic installations vary according to the type of installation, and will be established, in each instance, by <b>NDHQ</b>;</p> <p>e. Roads. Where practical, fences paralleling station roads should be installed at a minimum of 6 m from the edge of the road surface to permit adequate clearance for snow removal and maintenance of ditches;</p> <p>f. Buildings. Wherever required or practical, a minimum clearance of 6 m should be allowed between buildings and fences to permit access for infrastructure maintenance;</p> <p>g. Electrical Installations. Fences enclosing electrical structures shall have a minimum clearance IAW CSA, Canadian Electrical Code, C22.1, section 26-300 (latest edition); and</p> | <p>c. Zones d'armement et d'explosifs. Les distances de dégagement requises dans les zones d'armement et d'explosifs varient selon les types de bâtiments, leur contenu, l'emplacement etc., et seront déterminées dans chaque cas par le <b>QGDN</b>;</p> <p>d. Les installations de télécommunication. La distance de dégagement requise pour les installations de télécommunication ou électronique, varie selon le type d'installation et sera déterminée dans chaque cas par le <b>QGDN</b>;</p> <p>e. Routes. Où cela est pratique, les clôtures parallèles aux routes de la station devrait être érigées à un minimum de 6 m du bord de la surface routière pour faciliter le déblaiement de la neige et l'entretien des fosses;</p> <p>f. Bâtiments. Où cela est nécessaire ou pratique, un dégagement minimum de 6 m doit exister entre les bâtiments et les clôtures pour faciliter l'entretien de l'infrastructure;</p> <p>g. Installations électriques. Les clôtures entourant les structures électriques doivent être érigées ECA ACN, le code canadien de l'électricité, C22.1, section 26-300 (dernière édition); et</p> |
|--|---|

### **WARNING**

All fences and gates enclosing electrical structures shall be grounded in accordance with the requirements of the CSA, Canadian Electrical Code, C22-1 (latest edition)

- h. Flightway's. Fence clearance on aerodromes will be established in each instance by **1 Cdn Air Div.**

### **MISE EN GARDE**

Toutes les clôtures et barrières qui entourent les structures électriques doivent être mises à la terre, conformément aux exigences de l'ACN, Code canadien de l'électricité, C22-1 (dernière édition)

- h. Pistes d'aérodromes. Le dégagement requis pour les clôtures entourant les aérodromes sera déterminé dans chaque cas par le **1 DAC.**

**WARNING**

Prior to the siting of any fence, careful consideration should be given to the location of hydrants, hose-reel huts, etc, to ensure that erection of a fence will not impede fire-protection operations

**MISE EN GARDE**

Avant de sélectionner l'emplacement de toutes clôtures, il faut vérifier minutieusement l'emplacement des bouches d'incendie, des cabanes des boyaux d'arrosage etc., pour ne pas nuire aux opérations de protection contre les incendies.

**MARKING OUT THE FENCE LINE**

6. When the proper location of the fence has been established, the exact location of end, gate, corner and straining posts should be staked out. Then, using a surveyor's transit to maintain a true line between each of these points, the location of the line posts should be staked out at the proper intervals.

**JALONMENT DE LA LIGNE DE LA CLÔTURE**

6. Lorsque l'emplacement exact de la clôture est établi, vous devez marquer les positions précises des poteaux d'extrémité, de barrière, de coin et de tension, puis, avec un jalon-mire, on doit tirer une ligne droite entre chacun de ces points. On doit jalonner ensuite l'emplacement des poteaux de ligne à des intervalles appropriés.

**PART 2****CHAIN LINK FENCING****Section 1 - Introduction****GENERAL**

1. The type of fence discussed in this Part is used extensively in rural and urban areas, but is most frequently seen around commercial and industrial properties.
2. The higher models of chain link fence, i.e. 1.8m and higher, are commonly used for security or protective purposes where a strong, durable fence is required to deter trespassing and control entry or egress from a specific area. The 1.2m model is normally used where a strong, neat appearing fence is necessary to control pedestrian traffic.

**TERMINOLOGY**

3. Words and abbreviations which are used in this Part shall have the following meanings:
  - a. BWO: Barbed Wire Overhang, consisting of three strands of barbed wire, brackets and all necessary fittings;
  - b. FFH: Fabric Full Height, (no barbed wire overhang);
  - c. Fence: Includes chain link fabric, barbed wire overhang (where specified), line posts, top rail, bottom wire and all necessary fittings;
  - d. Overall Height: Indicates the total height of the fence, including 300mm (three strands) of barbed wire overhang (where applicable);
  - e. Terminal Posts: All posts, other than line posts, i.e. end, gate, corner and straining posts; and
  - f. Line Posts: Intermediate posts, other than terminal posts.

**PARTIE 2****CLÔTURE À MAILLONS DE CHAÎNE****Section 1 - Introduction****GÉNÉRALITÉS**

1. Le genre de clôture décrit dans la présente partie est fréquemment employé dans les milieux ruraux et urbains, mais encore plus fréquemment utiliser autour des propriétés commerciales et industrielles.
2. Les modèles les plus élevés de clôture à maillons de chaîne, i.e. de 1,8 m et plus, sont généralement utilisés à des fins de sécurité et de protection aux endroits où il est nécessaire d'ériger une clôture forte et durable pour décourager les intrus et contrôler l'entrée ou la sortie d'un secteur spécifique. Le modèle de 1,2m est normalement employé où une clôture forte et de bonne apparence est nécessaire pour commander le trafic piétonnier.

**TERMINOLOGIE**

3. Les mots et les abréviations employés dans la présente partie auront les significations suivantes :
  - a. FBS : Fil de fer barbelé en surplomb, qui consiste en trois brins de fil de fer barbelé, avec les supports et tous les accessoires requis;
  - b. GHC: Grillage métallique hauteur complète (sans fil de fer barbelé en surplomb);
  - c. Clôture: Comprend le grillage en maillons de chaîne, le fil de fer barbelé en surplomb (lorsque spécifier), les poteaux de lignes, la bane supérieure, le fil de fer inférieur et tous les accessoires requis;
  - d. Hauteur hors tout: Indique la hauteur totale de la clôture y compris 300mm (3 brins) de fil de fer barbelé en surplomb, (s'il y a lieu);
  - e. Poteaux de borne: Tous les poteaux, autres que les poteaux de lignes, i.e. les poteaux d'extrémité, de barrière, de coin et de tension; et
  - f. Poteaux de ligne: Les poteaux intermédiaires autres que les poteaux de borne.

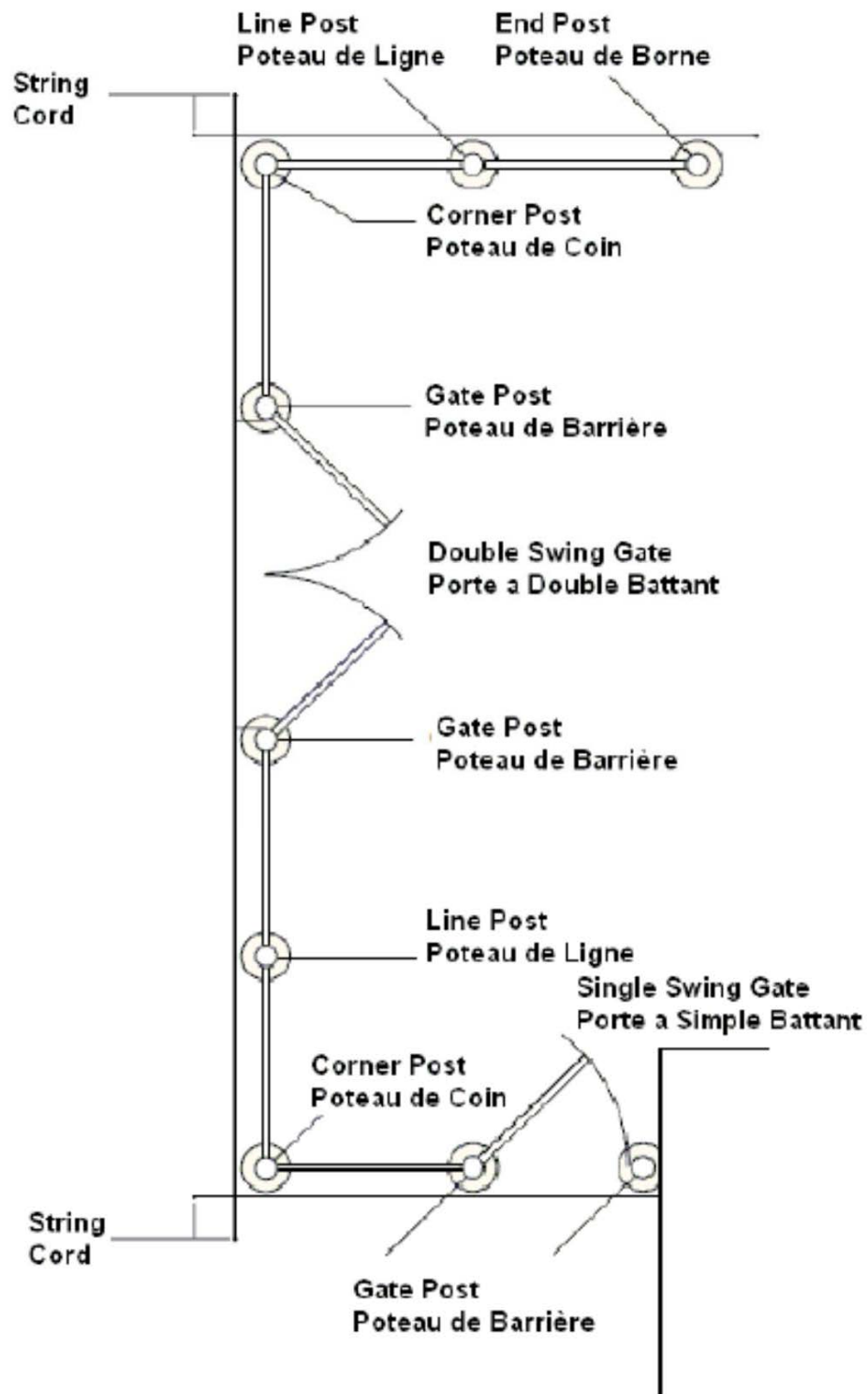


Figure 2-1 Typical Chain Link Fence Set-up  
 Figure 2-1 Installation Typique de clôture à maillon de chaîne.

**PART 2****CHAIN LINK FENCING****Section 2 - Description****GENERAL**

1. These paragraphs will include a description of the following chain link fences:

- a. Overall height, 2.4 m, including BWO;
- b. Overall height, 3.0 m, including BWO (Detention Barracks Areas);
- c. Overall height, 3.0 m, FFH ; and
- d. Overall height, 1.2 m, FFH.

2. Illustrations of typical fittings and component parts for chain link fencing are shown in Figure 2-1.

**SPECIAL INSTALLATIONS**

3. Under special circumstances, fences exceeding 2.1 metre, overall height may be specified. Fences up to and including 3 metre overall height may be considered as using the same type of materials and construction methods as described for a fence 2.1 metre overall height. Except where otherwise noted, all measurements are the same.

4. For approved security fences (Type A & B), when installed in accordance with NDSOD, chapter 5, standard I:

- a. when the chain link fence is installed over harden surfaces such as concrete, pavement, or other type of harden surface, the fabric is to be kept taut and secured to the harden surface; and
- b. when the fence passes over soil surfaces, it must be anchored by burying the lower 30 cm of the fabric in the soil.

**PARTIE 2****CLÔTURE À MAILLONS DE CHAÎNE****Section 2 - Description****GÉNÉRALITÉS**

1. Les paragraphes suivants incluront une description des clôtures à maillons de chaîne:

- a. Hauteur hors tout, 2,4 m, incl. F.B.S;
- b. Hauteur hors tout, 3,0 m, incl. F.B.S (zones des casernes de détention);
- c. Hauteur hors tout, 3,0 m, G.H.C; et
- d. Hauteur hors tout, 1,2 m, G.H.C.

2. Illustrations d'accessoires typiques et d'éléments de la clôture à maillons de chaîne sont représentées sur le schéma 2-1.

**INSTALLATIONS SPECIALES**

3. Dans des circonstances spéciales, des barrières dépassant 2,1 mètres, hauteur hors-tout peuvent être spécifiées. Les barrières jusqu'à et y compris 3 mètres de hauteur hors-tout peuvent être considérés en tant qu'utilisation du même type des matériaux et de méthodes de construction comme décrit pour une barrière à la hauteur hors-tout de 2,1 mètres. Sauf là où autrement indiquée, toutes les mesures sont identiques.

4. Pour les clôtures de sécurité (type A & B) approuvées, une fois installée en accord avec ODSDN, chapitre 5, standard I:

- a. lorsque le grillage est installé au-dessus de surfaces solides comme le béton, chaussées, ou un autre type de surface solide, le grillage doit rester tendu et fixé à la surface de solide; et
- b. lorsque le grillage passe au-dessus d'une surface souple comme le sol, il doit être encre par l'enfouissement de 30 cm du grillage dans le sol.

**MATERIAL REQUIREMENTS**

5. All materials shall meet the following minimum requirements:

- a. Fence Materials and Components. The quality and acceptability shall be as established by the DND specifications, CGSB 138, and/or manufacturer standards; and
- b. Concrete. All concrete for footings, etc, shall have a minimum of 20 Mpa compressive strength (28 days), with entrained air. Alkali resistant cement shall be used in alkali soil regions.

**EXIGENCES RELATIVES AUX MATERIAUX**

5. Tous les matériaux doivent satisfaire aux exigences minimales suivantes:

- a. Matériaux et composantes de la clôture. La qualité et l'acceptabilité seront établis par les spécifications du MDN, le CGSB 138, et/ou des standards du manufacturier; et
- b. Béton. Tout le béton employé pour les bases etc., doit avoir une résistance à la compression minimale de 20 Mpa (28 jours) avec air entraîné. Le ciment résistant à l'alcali sera employé dans des régions de sol alcalin.



**Terminal Post Cap 45' Arm**  
**Coiffe de Poteau de Borne, Bra 45'**



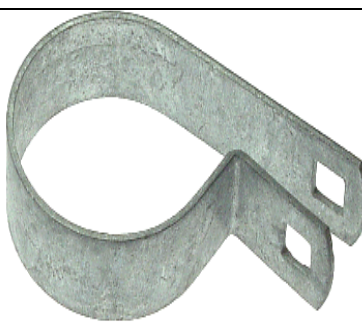
**Line Post Cap 45' Arm**  
**Coiffe de Poteau de Ligne, Bra 45'**



**Line Post Cap**  
**Coiffe de Poteau de ligne**



**Terminal Post Cap**  
**Coiffe de Poteau de Borne**



**Tension Band**  
**Bande de Tension**



**Top Rail or Brace Rail Band**  
**Bague de Barre Supérieure ou de barre de Raidissement**










 <p><b>Top Rail Sleeve</b> Manchon pour Barre Supérieur</p>	 <p><b>Terminal Post</b> Poteau de Borne</p>	 <p><b>Top Rail or Brace Rail Socket</b> Douille de Barre Supérieur ou de Barre de Raidissement</p>
 <p><b>Turn-buckle</b> Tendeur</p>	 <p><b>Gate Hinge</b> Gond de Barriere</p>	 <p><b>Tension Bar</b> Barre de tension</p>
 <p><b>Gate Latch and Catch</b> Verrou et clanche de verrou</p>	 <p><b>Gate Latch</b> Verrou de Barriere</p>	 <p><b>Latch Bolt Anchor</b> Ancre de Tige-Verrou</p>
 <p><b>Fence Stretcher</b> Tenseur de Cloture</p>	 <p><b>Fabric</b> Grillage Metallique</p>	 <p><b>Double-Gate Latch Bolt</b> Tige-Verrou pour Barriere Double</p>

Figure 2-2 - Typical fittings and component parts for chain link fence

Figure 2-2 - Accessoires et elements typiques d'une clôture à maillons de chaîne

**PART 3  
FARM TYPE FENCING**

**Section 1 - Introduction**

**GENERAL**

1. The type of fence discussed in this Part is commonly used in rural areas to fence property boundaries where it is desired to deter trespassing and prevent entrance or egress to large domestic animals

**TERMINOLOGY**

2. The following words or terms which are used in this Part, shall have the following meanings:

- a. Fence - includes fabric, barbed wire and line posts;
- b. Overall Height - indicates the total height of the fence, including barbed wire;
- c. Terminal Posts - all posts, other than line posts (end, gate, corner, or straining posts); and
- d. Line Posts - intermediate posts, other than terminal posts.

**PARTIE 3  
CLÔTURE DE FERME**

**Section 1 — Introduction**

**GÉNÉRALITÉS**

1. On emploie ce genre de clôture décrit dans cette partie dans les zones rurales pour délimiter un terrain, lorsque l' on désire décourager les intrus et prévenir les animaux domestiques d'entrer ou sortir de la propriété

**TERMINOLOGIE**

2. Les mots et termes employés dans la présente partie auront les significations suivantes:

- a. Clôture - inclut le grillage, fil de barbelés et les poteaux de ligne;
- b. Hauteur hors tout - indique la hauteur complète de la clôture, y compris le fil de barbelés;
- c. Poteaux de borne - tous les poteaux, autres que les poteaux de ligne (poteaux d'extrémité, de barrière, de coin, et de tension); et
- d. Poteaux de ligne - poteaux intermédiaires, autres que les poteaux de borne.



### PART 3 FARM TYPE FENCING

#### Section 2 – Description

##### GENERAL

1. Since the term "farm type fence" is applied to a wide variety of fence types by domestic and commercial users, it should be clearly understood that farm type fence referred to in this CETO, consists of 1.2m high fabric. It is secured to steel posts which protrude approximately 1.5m above grade level. The fence fabric is surmounted by two strands of barbed wire suitably spaced and secured to the top of the posts. Figure 3-1 illustrates a typical section of a farm type fence.

### PARTIE 3 CLÔTURE DE FERME

#### Section 2 — Description

##### GENERALITES

1. Comme le terme « clôture de ferme » s'applique à une grande variété de types de clôture, employés par des usagers domestiques et commerciaux, il doit être bien compris que la clôture de ferme mentionnée dans le présent OTGC constituée d'un grillage d'une hauteur de 1,2m. Elle est attachée à des poteaux d'acier qui s'élèvent à environ 1,5m au-dessus du sol. Le grillage métallique de la clôture est surmonté de deux brins de fil de barbelé, espacés convenablement et attachés au haut des poteaux. La Figure 3-1 illustre une section typique d'une clôture de ferme.

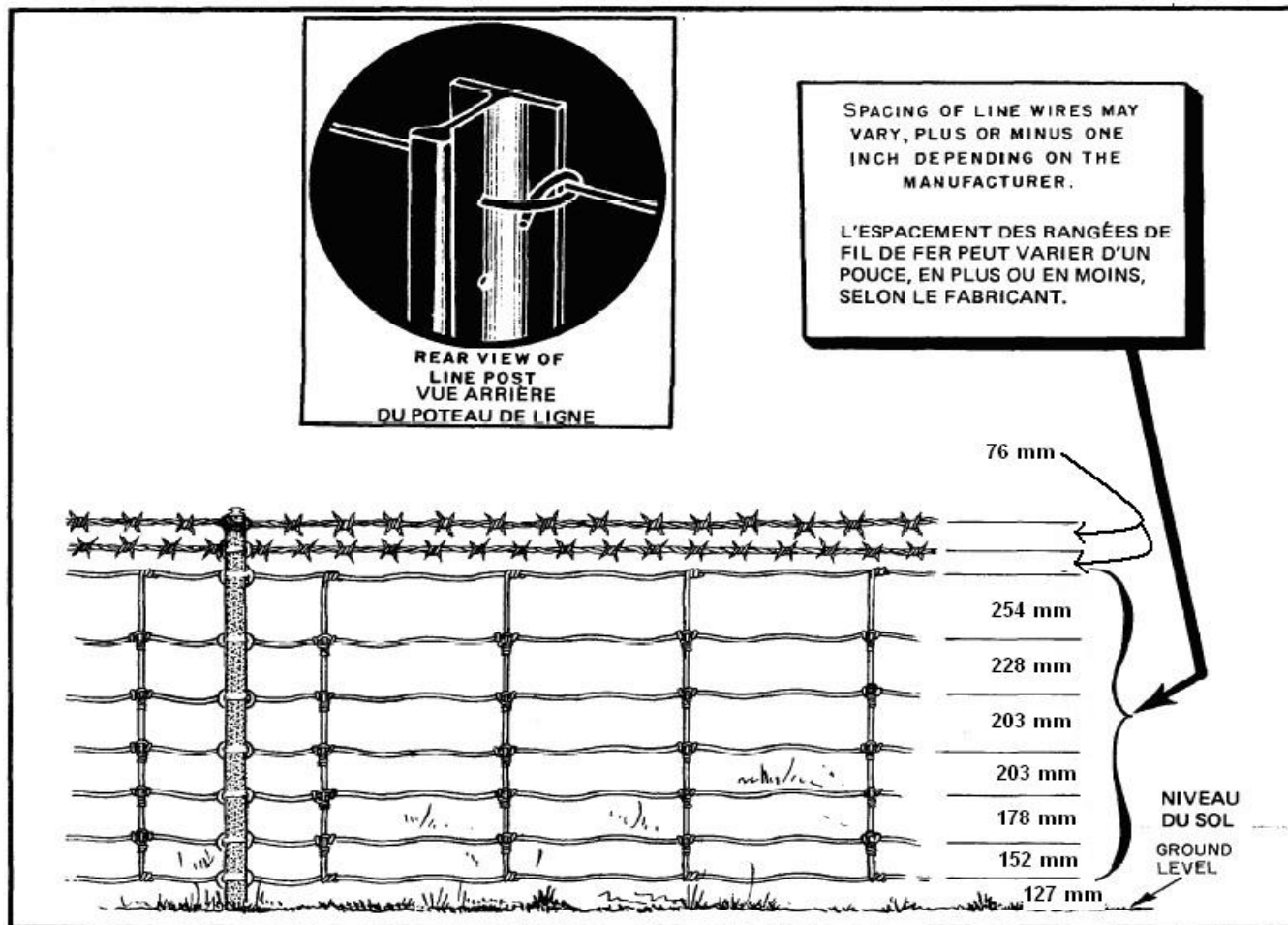


Figure 3-1 - Typical farm type fence  
Figure 3-1 - Typique clôture de ferme

## USE OF WOOD POSTS

2. In certain localities, particularly in British Columbia and the Yukon, where plentiful supplies of cedar posts are available and shipping costs for steel posts are high, substitution of wood posts in lieu of steel posts shall be made at the discretion of the BCEO/WCEO. Prior to such a decision the BCEO/WCEO should consider the disadvantages in using wood posts, for example:

- a. Wood posts, even when treated with a preservative, require replacement at more frequent intervals than steel posts;
- b. Labour costs for the Installation of wood posts are 400 to 500 per cent higher than for the installation of steel posts;
- c. Wood posts may be extensively damaged in the event of grass or brush fires; and
- d. Wood posts are more subject to heaving than are steel posts.

3. Experience has shown that, despite the lower initial cost of wood posts, steel posts are more economical in the large majority of installations when both initial and maintenance costs are considered.

## MATERIAL REQUIREMENTS

4. All materials shall meet the following minimum requirements:

- a. Fence Materials and Components. The quality and acceptability shall be as established by the DND specifications and manufacturer standards; and
- b. Concrete. All concrete for footings, etc, shall have a minimum of 20 Mpa compressive strength (28 days) with entrained air. Alkali resistant cement shall be used in alkali soil regions.

## EMPLOI DE POTEAUX EN BOIS

2. Dans certaines localités, particulièrement en Colombie-Britannique et au Yukon, où les poteaux de cèdre se trouvent en abondance et où les frais d'expédition pour les poteaux d'acier sont élevés, on peut substituer des poteaux de cèdre aux poteaux d'acier, à la discrétion de l'OGCB/OGCE. Avant de prendre une telle décision, l'OGCB/OGCE devrait prendre en considération les désavantages suivants de l'emploi des poteaux de bois :

- a. Les poteaux de bois, même s'ils sont traités avec un préservatif, doivent être remplacés à des intervalles plus fréquents que les poteaux d'acier;
- b. Les coûts de la main-d'œuvre pour l'installation des poteaux de bois sont de 400 à 500 pour cent plus élevés que ceux des poteaux d'acier;
- c. Les poteaux de bois sont plus sujets à être endommagés lors d'un feu d'herbe ou de broussailles; et
- d. Les poteaux de bois sont plus susceptibles d'être soulevés par le gel que les poteaux d'acier.

3. L'expérience démontre qu'en dépit du coût initial modique des poteaux de bois, les poteaux d'acier sont plus économiques dans la grande majorité des installations, lorsque l'on prend en considération les coûts initiaux et d'entretien.

## EXIGENCES RELATIVES AUX MATERIAUX

4. Tous les matériaux doivent satisfaire aux exigences minimales suivantes:

- a. Matériaux et composantes de la clôture. La qualité et l'acceptabilité seront établies par les spécifications du MDN et des standards du manufacturier; et
- b. Béton. Tout le béton employé pour les bases etc., doit avoir une résistance à la compression minimale de 20 Mpa (28 jours) avec air entraîné. Le ciment résistant à l'alcali sera employé dans des régions de sol alcalin.

**COMPONENTS PARTS**

5. Component parts and accessories necessary for the proper erection of a farm type fence with two strands of barbed wire at the top are as follows:

- a. Fabric
  - 1) Height – 1.2m.
  - 2) Type – 7 strand farm type
  - 3) Gauge – 4 mm, heavy standard
- b. Barbed Wire
  - 1) Gauge - #12
  - 2) Barbs – 4 point barbs spaced at 15.2 cm intervals
- c. Fittings and hardware - established by the DND specifications and manufacturer standards
- d. Tie Wires – on all posts, clips, as manufactured.
- e. Terminal Posts:
  - 1) Length overall – 2.5 metre
  - 2) Depth in footing – 1.0 metre
  - 3) Post Braces – fitted with 12.7 mm X 152.4 mm anchor pins. Single brace for end or gate posts; double brace for corner or straining posts.
- f. Line Posts:
  - 1) Type – “T” rail
  - 2) Length overall – 2.5 metre
  - 3) Length in ground – 1.0 meter
  - 4) Spacing – 5 metre
- g. Gates:
  - 1) Hinges – 2 per gate, standard

**ELEMENTS**

5. Les éléments et les accessoires nécessaires pour l'érection convenable d'une clôture de ferme, avec deux brins de fils de fer barbelé sur le dessus, sont les suivants :

- a. Grillage
  - 1) Hauteur – 1,2m.
  - 2) Type – 7 brins type de ferme
  - 3) Jauge – 4 mm, standard lourd
- b. Fil de Barbelé
  - 1) Jauge - #12
  - 2) Picots – picots à 4 pointes espaces a intervalles de 15.2 cm
- c. Accessoires et quincaillerie - établis par les spécifications du MDN et des standards du manufacturier
- d. Fils d'attache – A tous les poteaux, agrafes telles que fabriquées.
- e. Poteau de Borne:
  - 1) Longueur hors-tout – 2,5 mètre
  - 2) Profondeur hors-tout – 1.0 mètre
  - 3) Renforts de Poteau – munis d'une goupille d'ancrage de 12,7 mm X 152,4 mm. Renfort simple pour les poteaux d'extrémité ou barrière; renfort double pour les poteaux de coin et de tension.
- f. Poteaux de Line:
  - 1) Type – barre “T”
  - 2) Longueur hors-tout – 2,5 mètre
  - 3) Profondeur hors-tout – 1.0 mètre
  - 4) Espacement – 5 mètre
- g. Barrières:
  - 1) Gonds – 2 par barrière, standard

## 2) Latches:

- (a) Single gates – standard, galvanized chain type;
- (b) Double gates – centre, galvanized chain type and centre drop bolt. Bolt anchor flush with grade.

## 2) Verrous:

- (a) Barrière simple – standard, type chaîne galvanisée;
- (b) Barrière double – centre, type chaîne galvanisée avec tige-verrou centrale, ancre de la tige-verrou à égalité du niveau du sol.

**SIGNING OF PERIMETER FENCES**

6. Established perimeters are to be marked by “No Trespassing” signs spaced at intervals permitting reasonable warning to potential trespassers. Normally, spacing should not exceed 90 m.

7. Signs must be in both English and French, with the language that is predominant in the area appearing at the left side of the sign. In areas where languages other than English and French are commonly spoken, the appropriate language is to be used. Third language signs may be constructed locally ensuring that the same quality material, colour coding, lettering size, etc is used as with the issued signs.

8. Applicable NSN for “No Trespassing” signs are:

- a. 9905-21-904-7712--English predominating (890 x 320 mm.); and
- b. 9905-21-904-7713--French predominating (890 x 320 mm.).

9. When a perimeter fence also serves to define the boundary of a classified zone or restricted area, the applicable identifier signs are to be affixed to the fence interspaced between the “No Trespassing” signs.

10. Entry Control Points. Entry control points are to be marked with bilingual signs prohibiting unauthorized entry.

11. Applicable NSNs are:

- a. 9905-21-904-7714--ENGLISH predominating (1150 mm x 390 mm.); and
- b. 9905-21-904-7715--FRENCH predominating (1150 mm x 390 mm.).

12. Signs are to be mounted at what is an average eye level at entry control points.

**ÉCRITEAUX DES CLÔTURES PÉRIPHÉRIQUES**

6. Les périphériques des établissements doivent porter des écriteaux «Accès interdit» placés à intervalles raisonnables, de façon à avertir les intrus éventuels. Normalement, l'intervalle ne devrait pas dépasser 90 m.

7. Les écriteaux doivent être en anglais et en français, avec la langue prédominante de la région à gauche. Dans les régions où une autre langue est couramment parlée, on pourra produire des écriteaux dans cette langue, pourvu qu'on utilise des matériaux, des codes de couleur, du lettrage, etc. identiques à ceux des écriteaux réglementaires.

8. Les NNO des écriteaux «Accès interdit» sont:

- a. 9905-21-904-7712 - anglais prédominant (890 sur 320 mm) ; et
- b. 9905-21-904-7713 - français prédominant (890 sur 320 mm).

9. Si une clôture périphérique sert également à délimiter une zone classifiée ou réglementée, on y fixera les écriteaux d'identification voulus, entre les écriteaux «Accès interdit».

10. Postes de contrôle d'accès. Les postes de contrôle d'accès doivent être signalés par des écriteaux bilingues qui interdisent l'accès sans autorisation au secteur.

11. Les NNO appropriés sont :

- a. 9905-21-904-7714 - ANGLAIS prédominant (1 150 sur 390 mm); et
- b. 9905-21-904-7715 - FRANÇAIS prédominant (1 150 sur 390 mm).

12. Les écriteaux doivent être placés à la hauteur des yeux, à l'entrée des postes de contrôle.

## **PART 4 INSPECTION AND REPAIR**

### **GENERAL**

1. When properly installed, fencing normally requires a minimum of maintenance. However, deterioration of materials due to weather, and damage by personnel, animals or vehicles, make it essential that fences be inspected regularly to determine the extent of repairs or replacements required.
2. Except where otherwise noted in the text, the procedures outlined in pares 3 to 9 shall apply to both chain link fencing and farm type fencing.

### **RUST REMOVAL AND PAINTING**

3. The procedure for repairing metal components which are rusted or corroded is as follows:
  - a. Using a wire brush and/or scraper, remove all rust and/or corrosion;
  - b. Apply one full coat of an approved zinc chromate primer;
  - c. On galvanized metal, after the primer has dried, apply two full coats of aluminum marine paint, CAN/CGSB-1.207-98, allowing sufficient drying time between coats; and
  - d. On non-galvanized metal, after the primer has dried, apply at least one additional full coat of approved zinc chromate primer.

#### **CAUTION**

Painting should not be attempted during inclement weather or when air temperature is below 10°C (50°F)

## **PARTIE 4 INSPECTION ET REPARATION**

### **GENERALITE**

1. Les clôtures ne requièrent normalement qu'un minimum d'entretien, si elles sont installées correctement. Cependant, en raison des dommages causés par le climat, le personnel, les animaux ou les véhicules, il est nécessaire d'inspecter régulièrement les clôtures pour déterminer l'étendue des réparations ou des remplacements.
2. À moins d'indication contraire dans le texte, les procédures décrites dans les paragraphes 3 à 9 s'appliquent au clôture à maillons de chaîne et au clôture de ferme.

### **ENLEVEMENT DE LA ROUILLE ET PEINTURE**

3. La procédure pour réparer les éléments métalliques, rongés par la rouille, est la suivante:
  - a. Enlever toute la rouille ou la corrosion à l'aide d'une brosse métallique ou un grattoir;
  - b. Appliquer une couche complète d'impression au bichromate de zinc approuvé;
  - c. Sur du métal galvanisé, lorsque la couche d'impression est sèche, appliquer deux couches complètes de peinture marine d'aluminium, CAN/CGSB-1.207-98, en allouant assez de temps pour le séchage entre les applications; et
  - d. Sur du métal non galvanisé, lorsque la couche d'impression est sèche, appliquer au moins une couche additionnelle complète de bichromate de zinc approuvé.

#### **MISE EN GARDE**

On ne doit pas tenter d'appliquer de la peinture lorsque la température est inclemente ou lorsque le thermomètre indique moins de 10 °C (50 °F)

## FREQUENCY OF INSPECTION

4. All fencing installations shall be inspected semi-annually in the spring after the ground has thawed and in the early falls to permit repairs prior to freeze-up. The inspection and necessary repairs should be carried out as indicated in para 5 to 9.

## FOOTINGS

5. Inspect all concrete footings and anchors for signs of frost-heaving. If heaving is severe enough to cause misalignment of the post, dig out around the footing; reposition it and then backfill with earth and stones. Water and firmly tamp the backfill material in 100 to 150mm layers.

## STRUCTURAL COMPONENTS AND FITTINGS

6. Inspect all structural components, i.e. posts, braces, top rail, barbed wire brackets, etc, and all fittings, and repair or replace defective items. Proceed as follows:

- a. Check all structural components for bends or fractures. Replace fractured or severely bent components. Slightly bent components should be removed, where practical, straightened and re-installed. Slightly bent posts or braces that cannot be readily removed may be straightened using a hydraulic Jack and a heavy steel chain as follows:
  - 1) Secure the chain firmly to the post, at points well above and below the bend, leaving just sufficient slack in the chain to allow the jack to be inserted between the chain and the post;
  - 2) Insert the jack with the base of the jack centered on the bent area and the head of the jack centered on the chain and apply pressure until the bend in the post has been straightened.

## FRÉQUENCE DES INSPECTIONS

4. Toutes les clôtures doivent être inspectées deux fois par année, au printemps lorsque le sol est dégelé et au début de l'automne pour permettre les réparations avant le gel. Les inspections et les réparations requises doivent être faites tel que décrit aux paragraphes 5 à 9.

## BASES

5. Inspecter toutes les bases en béton et les ancrs pour déceler le soulèvement causé par le gel. Si le soulèvement est assez prononcé pour causer un mauvais alignement du poteau, on doit creuser autour de la base puis la replacer en prenant soin de remplir avec de la terre et de la pierre. Arroser et compacter fermement le matériel de remplissage par couches de 100 à 150mm

## ÉLÉMENTS STRUCTURAUX ET ACCESSOIRES

6. Inspecter tous les éléments structuraux, i.e. poteaux, renforts, barre supérieure, supports de fil barbelé, etc., ainsi que tous les accessoires et réparer ou remplacer toutes les pièces défectueuses. Procéder comme suit:

- a. Vérifier tous les éléments pour y déceler des courbures ou des cassures. Remplacer les parties cassées ou très arquées. Les éléments légèrement pliés doivent être enlevés, lorsque cela est possible, redressés et réinstallés. Les poteaux légèrement pliés et qui ne peuvent être enlevés facilement doivent être redressés à l'aide d'un vérin hydraulique et une lourde chaîne, de la façon suivante;
  - 1) Attacher la chaîne solidement au poteau, à des endroits au-dessus et au-dessous de la courbure, en laissant juste assez de jeu dans la chaîne pour permettre au vérin d'être inséré entre la chaîne et le poteau;
  - 2) Insérer le vérin en plaçant la base sur la partie arquée et la tête sur la chaîne, et appliquer une pression jusqu'à ce que la courbure soit redressée

**WARNING**

Before applying pressure on the chain, wrap a heavy tarpaulin around the chain and use an extension handle on the jack. Keep personnel well clear of the equipment when pressure is applied. These precautions are essential, to prevent injury to personnel if the jack should slip or the chain should break.

- b. Check all fittings for fractures, tightness and proper alignment. Replace fractured fittings and re-align and tighten all fittings as required
- c. Check all structural components and fittings for rust or corrosion. Where detected, clean and paint the affected areas as described in para 3 of this Part

**NOTE**

When line posts on farm type fencing become rusted or damaged, it is often more economical to replace the posts rather than carry out repairs

**BARBED WIRE AND BOTTOM BRACE WIRE**

7. Inspect the barbed wire and bottom brace wire, where applicable, for damage or serious sagging and repair or replace as follows:

- a. Sagging can usually be overcome by cutting the strand of wire and splicing a turnbuckle into the strand and tightening the turnbuckle;
- b. Where serious sagging or damage is evident, cut out the defective strand(s) and tie the remaining strands at the nearest posts. Install new strand(s) of wire and tie the ends securely to the posts or brackets, then replace all necessary tie-wires and/or clips

**MISE EN GARDE**

Avant d'appliquer la pression sur la chaîne, envelopper la chaîne d'une lourde bâche et utiliser un manche d'extension pour le vérin. Les employés doivent se tenir à une distance adéquate lorsque la pression est appliquée. Ces précautions sont essentielles car le vérin pourrait glisser ou la chaîne casser.

- b. Vérifier tous les accessoires pour s'assurer qu'ils ne sont pas brisés, lâches ou désalignés. Remplacer les accessoires brisés et réaligner et resserrer s'il y a lieu
- c. Vérifier tous les éléments et les accessoires pour y déceler de la rouille ou de la corrosion. S'il y a lieu, nettoyer et peindre les endroits atteints tel que d'écrit au para. 3 de la présente partie

**NOTA**

Lorsque les poteaux de ligne sur les clôtures de ferme sont rouillés ou endommagés, il est souvent plus économique de les remplacer plutôt que de les réparer.

**FIL BARBELE ET FIL DE RENFORT INFÉRIEUR**

7. Inspecter le fil de fer barbelé et le fil métallique de renfort inférieur, lorsqu'il y a lieu, pour déceler tout dommage ou affaissement sérieux et réparer ou remplacer comme suit:

- a. On peut normalement remédier à un affaissement en coupant le brin de fil métallique et en épaississant un tendeur dans le brin et en le resserrant;
- b. S'il y a un affaissement sérieux ou un dommage évident, on doit couper le brin défectueux et attacher les autres brins au poteau le plus près. Installer des nouveaux brins métalliques et en attacher les extrémités solidement aux poteaux ou aux renforts puis, remplacer tous les fils d'attache et/ou les agrafes

**FABRIC**

8. Inspect the fabric and replace or repair where necessary as follows:

- a. Check the fabric for damage and where detected, remove the defective section of fabric and replace with new material;

**NOTE**

Fence fabric frequently becomes unsightly due to rust or corrosion, which normally occurs where the strands are bent or looped during manufacture. As it is virtually impossible to remove the rust, painting is not considered practical. However, if the rust or corrosion becomes severe enough to weaken the fabric, the defective section of fabric should be replaced

- b. Check the fabric for stretching and sagging and where detected, repair as follows:
  - 1) Midway between the posts of the defective section, thread two stretcher bars vertically through the fabric at approximately 1.2 metre (4 ft) apart;
  - 2) Attach two sets of rope blocks to the stretcher bars, one set near the top and the other near the bottom;
  - 3) Applying equal tension on the rope blocks, draw the stretcher bars toward each other until the fabric is taut. It may be necessary to loosen or remove the tie-wires from the adjacent top rail and/or posts, before tightening the fabric;
  - 4) Where the fabric is slack between the two stretcher bars, remove the surplus strands by separating and replacing the fabric on chain link fence;
  - 5) Remove the rope blocks and stretcher bars and replace all necessary tie-wires;

**GRILLAGE MÉTALLIQUE**

8. Inspecter le grillage métallique et le remplacer ou le réparer s'il y a lieu, comme suit:

- a. Vérifier si le grillage métallique est endommagé et, si c'est le cas, enlever la section défectueuse et la remplacer par du matériel neuf;

**NOTA**

Le grillage métallique offre fréquemment une apparence déplaisante, causée par la rouille et la corrosion qui se produisent lorsque les brins métalliques sont pliés ou qu'ils ont été bouclés à la manufacture. Comme il est pratiquement impossible d'enlever la rouille, il n'est pas non plus avantageux de peindre le grillage. Cependant, si la rouille ou la corrosion deviennent assez importantes pour affaiblir le grillage, on doit remplacer la section en mauvais état

- b. Vérifier si le grillage est étiré ou affaissé et, si c'est le cas, le réparer comme suit:
  - 1) À mi-chemin entre les poteaux de la section défectueuse, enfiler deux barres d'extension en position verticale dans le grillage, environ 1,2 mètre (4 pi) l'une de l'autre;
  - 2) Attacher deux jeux de poulies aux barres d'extension, l'un près du haut et l'autre en bas;
  - 3) En appliquant une tension égale sur les poulies, rapprocher les barres l'une vers l'autre jusqu'à ce que le grillage soit tendu. Il peut être nécessaire de desserrer ou d'enlever les fils d'attache de la barre supérieure et/ou des poteaux adjacents, avant de tendre le grillage métallique;
  - 4) Lorsque le grillage métallique est lâche entre les deux barres d'extension, enlever les brins de trop en séparant et en épissant de nouveau le grillage sur la clôture à maillons de chaîne;
  - 5) Enlever en suite les poulies à câble et les barres d'extension et remplacer tous les fils d'attache.



- c. Inspect all tie-wires and/or clips and tighten, and where necessary, replace them

## **GATES**

9. Inspect all gates and gate fittings and repair, or replace where necessary, as follows:
  - a. Check the gate frame and frame braces for bends or fractures and where detected, remove the gate, straighten any bent members, preferably using a hydraulic press. Weld any fractures, ensuring that the frame members are correctly aligned, and re-install the gate;
  - b. Check the gate fabric for security on the frame and re-spot any broken welds and tighten any loose tie-wires;
  - c. Check the gate for misalignment or sagging and adjust the hinges as required;
  - d. Check all hinges, latches, etc, for damage and tightness. Replace any broken fittings, re-align and tighten any loose fittings.

### **NOTE**

After straightening and/or welding repairs are completed, clean and paint all repaired surfaces as described in para 4.3

- c. Inspecter tous les fils d'attache et/ou les agrafes et les resserrer ou les remplacer au besoin

## **BARRIÈRES**

9. Inspecter toutes les barrières et tous les accessoires et les réparer ou remplacer au besoin, comme suit:
  - a. Vérifier si le cadre de la barrière et les renforts du cadre sont brisés ou pliés et, si c'est le cas, enlever la barrière et redresser toutes les parties pliées, de préférence à l'aide d'une presse hydraulique. Souder toutes les cassures en s'assurant que les parties du cadre sont correctement alignées et remplacer la barrière;
  - b. Vérifier si le grillage métallique de la barrière est bien attaché au cadre, réparer toute soudure brisée et serrer tout fil d'attache lâche;
  - c. Vérifier si les barrières sont désalignées ou affaissées et ajuster au besoin :
  - d. Vérifier si les gonds et loquets sont endommagés ou lâches. Remplacer tout accessoire brisé, réaligner et resserrer tous les accessoires lâches

### **NOTA**

Lorsque les travaux de redressage et de réparation de soudures sont terminés, nettoyer et peindre toutes les surfaces réparées, selon les directives du para 4.3