



Défense
nationale

National
Defence

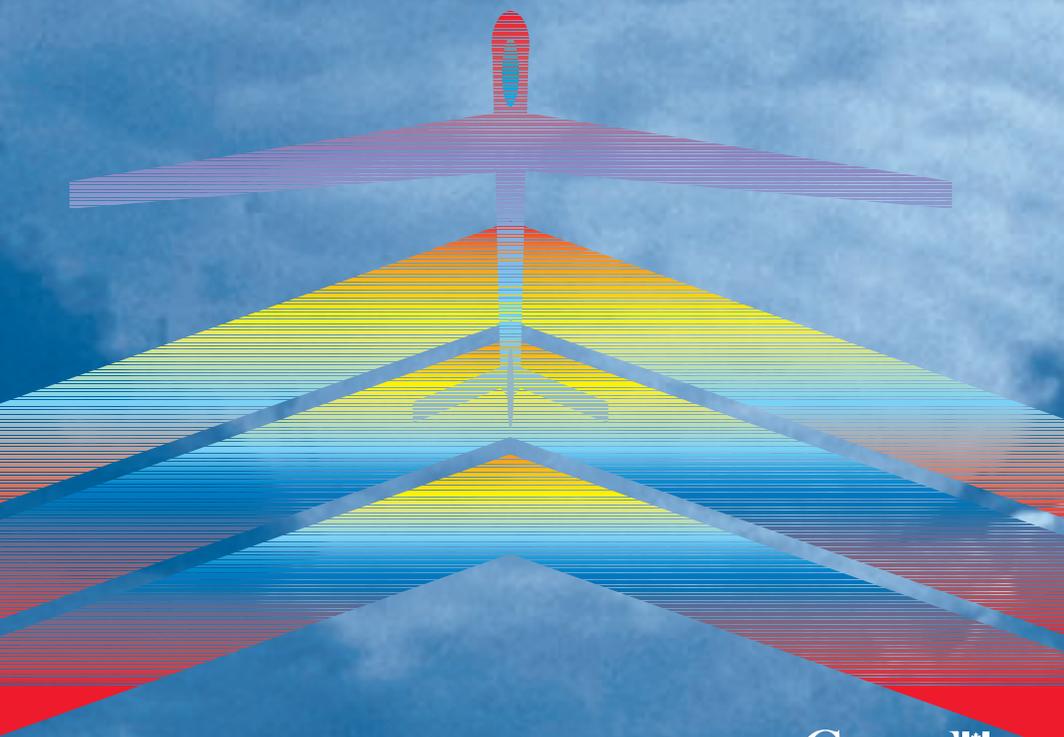
Cadets de l'Aviation royale du Canada

ENTRAÎNEMENT D'ESCADRON



N I V E A U

3



Canada



Défense National
national Defence

A-CR-CCP-268/PT-002

**MANUEL DE POCHE DES CADETS
DE L'AVIATION ROYALE DU CANADA**

MANUEL D'ENTRAÎNEMENT NIVEAU TROIS

**(La présente publication remplace
l'A-CR-CCP-268/PT-002 de 1994-04-22.)**

Publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la Défense

BPR: D Cad

1998-07-01

Canada

ÉTAT DES PAGES EN VIGUEUR

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

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:

Originale..... 0	1994-04-22	Mod	6	
Mod	1	1998-07-01	Mod	7
Mod	2	Mod	8	
Mod	3	Mod	9	
Mod	4	Mod	10	
Mod	5	Mod	11	
		Mod	12	

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 222 pages réparties de la façon suivante:

Numéro de page	Numéro de modificatif
Page couverture	0
Page titre	0
A, B/C	0
i/ii	0
iii/iv	0
v/vi	0
vii à xviii	0

ÉTAT DES PAGES EN VIGUEUR (suite)

Numéro de page	Numéro de modificatif
1-1 à 1-28	0
2-1 à 2-9/2-10	0
3-1 à 3-7/3-8	0
4-1 à 4-5/4-6	0
5-1 à 5-22.....	0
6-1 à 6-15/6-16	0
7-1 à 7-26.....	0
8-1 à 8-28	0
9-1 à 9-18	0
10-1 à 10-12	0
11-1 à 11-13/11-14	0
12-1 à 12-36	0

Personne responsable : D Cad 4

© 1998 DND/MDN Canada

AVANT-PROPOS

1. L'A-CR-CCP-268/PT-002, Manuel de poche des cadets de l'aviation royale du Canada, Manuel d'entraînement niveau trois, est publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la Défense.
2. Cette publication entre en vigueur dès sa réception et remplace l'A-CR-CCP-268/PT-002 du 1994-04-22.
3. Toute proposition de modification au présent manuel doit être envoyée par la voie réglementaire au Quartier général de la Défense nationale (QGDN), Attention : Directeur – Cadets (D Cad) 4.

PRÉFACE

1. L'A-CR-CCP-268/PT-002 est conçue de façon à être utilisée comme manuel d'étude et de référence par les Cadets de l'Aviation royale du Canada dans leur escadron respectif.
2. Le contenu de l'A-CR-CCP-268/PT-002 est basé sur la NORCO et sur le Plan de cours du niveau 3 qu'on retrouve respectivement dans l'A-CRCCP-265/PC-001 et l'A-CR-CCP-268/PH-002 et est conçu de façon à être utilisé par les cadets de l'aviation durant leur troisième année d'entraînement.
3. Toute suggestion de modificatifs devrait être acheminée au D Cad par la voie régulière.

REMARQUES AUX UTILISATEURS CONCERNANT LES DROITS D'AUTEUR

Les éditeurs suivants ont accordé l'autorisation d'utiliser leur matériel :

Condition physique Canada, gouvernement du Canada, le Programme d'efficacité physique des cadets de l'aviation.

Santé Canada, Guide alimentaire canadien.

FIPRECAN (Prévention des incendies), dépliant PE-1.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
CHAPITRE 1 – OBJECTIF DE RENDEMENT 401 – EXERCICE MILITAIRE	1-1
Section 1 – Introduction	1-1
Section 2 – Signification des symboles	1-1
Section 3 – L'exercice de section	1-2
Section ou escouade?	1-2
Le rassemblement de la section	1-2
L'alignement de la section	1-3
Les formations de section	1-4
La section en ligne	1-4
La section en colonne par trois	1-4
La section en colonne de route	1-4
Flanc de direction	1-6
Section 4 – Les commandements	1-9
Vers la gauche, vers la droite, vers l'arrière ou vers l'avant?.....	1-11
Par la gauche ou par la droite?	1-11
Section 5 – L'inspection	1-11
Section 6 – Conclusion	1-13/1-14
CHAPITRE 2 – OBJECTIF DE RENDEMENT 402 – INSTRUCTION DE L'EXERCICE	2-1
Section 1 – Introduction	2-1
L'instructeur d'exercice militaire	2-1

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Section 2 – L'enseignement de l'exercice militaire	2-2
Façon d'enseigner les mouvements	2-2
Façon de marquer la cadence	2-3
Types de formation	2-4
La formation en U	2-4
Techniques d'instruction	2-6
Aides à l'instruction	2-7
«Au temps»	2-8
Section 3 – Conclusion	2-8
Moments de réflexion	2-9/2-10
CHAPITRE 3 – OBJECTIF DE RENDEMENT 403 – CONNAISSANCES GÉNÉRALES	3-1
Section 1 – Niveau 3	3-1
Section 2 – Les camps d'été	3-2
Critères de sélection	3-3
Catégories de cours	3-5
Section 3 – La voie hiérarchique	3-5
La communication	3-6
CHAPITRE 4 – OBJECTIF DE RENDEMENT 404 – CITOYENNETÉ	4-1
Introduction	4-1
L'Association des Forces aériennes du Canada (AFAC)	4-1
Les activités de l'AFAC	4-2
Les critères d'adhésion	4-3

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Les catégories de membres	4-3
Activités des escadres	4-3
Avantages accordés aux membres	4-4
Revue AIRFORCE	4-4
L'AFAC et les cadets de l'air.....	4-5/4-6
CHAPITRE 5 – OBJECTIF DE RENDEMENT 405 – ÉDUCATION PHYSIQUE	5-1
Section 1 – Généralités	5-1
Section 2 – Éléments d'une séance d'activité physique	5-2
Échauffement.....	5-2
Activité	5-3
Retour au calme	5-6
Section 3 – Les écussons	5-6
Section 4 – Préparation	5-7
CHAPITRE 6 – OBJECTIF DE RENDEMENT 406 – MIEUX-VIVRE	6-1
Généralités	6-1
Nutrition	6-1
Sécurité et prévention des incendies	6-1
CHAPITRE 7 – OBJECTIF DE RENDEMENT 408 – LEADERSHIP	7-1
Section 1 – Introduction	7-1

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Section 2 – Ce que les équipiers attendent du leader	7-1
Section 3 – La motivation	7-3
Besoins des équipiers	7-4
Incitation au rendement	7-5
Section 4 – Techniques de leadership	7-10
Souplesse	7-12
Section 5 – Qualités du leader	7-12
Section 6 – Les ordres	7-14
Catégories d'ordres	7-14
Ordres écrits – ordres de vive voix	7-15
Processus pour émettre des ordres	7-16
Section 7 – La supervision	7-17
Comment superviser	7-18
Quand superviser	7-18
Qui superviser	7-19
Quoi superviser	7-20
Section 8 – Conclusion	7-21
Section 9 – Études de cas	7-22
Étude de cas #1	7-22
Étude de cas #2	7-23
Étude de cas #3	7-24
Étude de cas #4	7-24
Étude de cas #5	7-25

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Étude de cas #6	7-25
Moments de réflexion	7-26
CHAPITRE 8 – OBJECTIF DE RENDEMENT 409 – TECHNIQUES D'INSTRUCTION	8-1
Section 1 – Introduction	8-1
Section 2 – L'instructeur	8-2
Section 3 – Les principes d'instruction	8-3
Le premier principe – accentuation des points-clés	8-3
Le deuxième principe – participation	8-4
Le troisième principe – intérêt	8-4
Le quatrième principe – confirmation	8-4
Le cinquième principe – compréhension	8-5
Le sixième principe – réussite	8-5
Section 4 – Les appuis verbaux	8-6
Les comparaisons	8-6
Les raisons	8-7
Les exemples	8-7
Les statistiques	8
Les témoignages	8-8
Section 5 – Les méthodes d'interrogation	8-8
Catégories de questions	8-9
Caractéristiques d'une bonne question	8-10
Comment poser une question	8-11

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Section 6 – Préparation d'une leçon	8-11
Le plan de cours	8-11
L'objectif de rendement	8-13
L'objectif de compétence	8-13
Description des leçons	8-13
Le plan de leçon	8-16
Rédaction du plan de leçon	8-16
L'introduction	8-16
Le développement	8-17
Contrôle du rendement	8-19
La conclusion	8-20
Section 7 – Le matériel d'instruction	8-24
Directives d'utilisation	8-24
Les sources d'idées	8-25
Type de matériel d'instruction	8-26
Quelques conseils	8-26
Section 8 – Conclusion	8-27
CHAPITRE 9 – OBJECTIF DE RENDEMENT 416 – PROPULSION	9-1
Section 1 – Introduction	9-1
Section 2 – L'hélice	9-1
Calage de la pale	9-2
Le pas de L'hélice	9-2
Types d'hélices	9-4

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Section 3 – Réservoirs de carburant	9-6
Réservoirs	9-6
Types de systèmes d'alimentation du carburant	9-6
Problèmes du système de carburant	9-7
La détonation	9-7
Le pré-allumage	9-8
Le bouchon de vapeur	9-8
Section 4 – Le carburateur	9-8
Rôle du carburateur	9-9
Contrôle de mélange	9-9
Comment fonctionne un carburateur	9-9
Section 5 – La surcompression	9-13
Section 6 – Le turbocompresseur	9-13
Section 7 – Les instruments du moteur	9-14
Évaluer vos connaissances	9-18
CHAPITRE 10 – OBJECTIF DE RENDEMENT 417 – NAVIGATION AÉRIENNE	10-1
Section 1 – Introduction	10-1
Section 2 – Types de navigation	10-1
Section 3 – Techniques de navigation	10-2

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Section 4 – La terre	10-3
Forme de la terre	10-3
Rotation de la terre	10-4
Latitude et longitude	10-5
Le magnétisme de la terre	10-6
Déclinaison	10-7
Lignes isogones	10-7
Lignes agones	10-7
Section 5 – Déterminer la coordonnée géographique	10-8
Déterminer la direction	10-8
Direction exprimée en angle	10-9
Direction vraie	10-10
Section 6 – Conclusion	10-11
Moments de réflexion	10-12
CHAPITRE 11 – OBJECTIF DE RENDEMENT 418 – COMMUNICATIONS RADIO	11-1
Section 1 – Techniques de transmission de la parole	11-1
Heure et date	11-2
Section 2 – Expressions conventionnelles	11-2
Section 3 – Contact radio	11-6
Procédures d'appel en radiotéléphonie	11-6
Appel à une seule station	11-6
Appel général	11-7

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Appel à plusieurs stations	11-7
Procédures de réponse en radiotéléphonie	11-7
Procédures de rectification	11-8
Section 4 – Appel de détresse	11-9
Message de détresse	11-10
Accuse de réception d'un message de détresse	11-10
Section 5 – Communications d'urgence	11-11
Message d'urgence	11-11
Faux signaux de détresse	11-12
CHAPITRE 12 – OBJECTIF DE RENDEMENT 419 – SURVIE POUR ÉQUIPAGE DE VOL	12-1
Section 1 – Introduction	12-1
Section 2 – Les genres de cartes et leur utilisation	12-2
Section 3 – Soins à apporter aux cartes	12-3
Comment plier une carte	12-4
Section 4 – Détails indiqués en marge sur les cartes topographiques	12-5
Les signes conventionnels	12-12
Section 5 – Les coordonnées	12-18
Mise en application des systèmes de coordonnées	12-20

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
Coordonnées à quatre chiffres	12-20
Coordonnées à six chiffres	12-21
Section 6 – Les composantes de la boussole	12-24
Section 7 – Les points de la boussole	12-26
Section 8 – Comment effectuer un relèvement avec la boussole	12-27
Section 9 – Techniques de recherche au sol	12-31
Types de recherche	12-31
Formations	12-34
Signaux sonores	12-35
Recommandations relatives a la conduite des recherches	12-36

LISTE DES FIGURES

FIGURE	TITRE	PAGE
1-1	La section en ligne	1-5
1-2	La section en colonne par trois	1-5
1-3	La section en colonne de route	1-6
1-4	Flanc de direction – avance en ligne	1-7
1-5	Flanc de direction – mouvement en ligne vers l'arrière	1-7
1-6	Flanc de direction – mouvement vers la droite en colonne par trois	1-8

LISTE DES FIGURES (suite)

FIGURE	TITRE	PAGE
1-7	Flanc de direction – mouvement vers la gauche en colonne par trois	1-8
1-8	Commandements (2 feuilles)	1-10
2-1	Formation en U	2-5
3-1	Exemple de structure hiérarchique (section)	3-6
5-1	Exercices d'échauffement (2 feuilles)	5-4
5-2	Extension des bras (en appui facial)	5-8
5-3	Course-navette	5-9
5-4	Redressements partiels assis	5-10
5-5	Saut en longueur sans élan	5-11
5-6	Course de 50 m	5-12
5-7	Course d'endurance	5-13
5-8	Tableau des progrès personnels	5-14
5-9	Normes – Extension des bras (en appui facial)	5-15
5-10	Normes – Course-navette	5-16
5-11	Normes – Redressements partiels assis	5-17
5-12	Normes – Saut en longueur sans élan	5-18
5-13	Normes – Course de 50 m	5-19
5-14	Normes – Course d'endurance	5-20
5-15	Insignes d'efficiency physique	5-21
5-16	PEPCA – Tableau des résultats	5-22
6-1	Guide alimentaire canadien (12 feuilles)	6-2
6-2	Utilisation d'un extincteur	6-14
6-3	Catégories de feux	6-15/6-16
7-1	Tableau des besoins	7-5
8-1	Description des leçons	8-15
8-2	Exemple de plan de leçon (3 feuilles)	8-21

LISTE DES FIGURES (suite)

FIGURE	TITRE	PAGE
9-1	Calage de la pale	9-3
9-2	Hélice a pas fixe	9-4
9-3	Hélice a pas variable	9-5
9-4	Entrée d'air	9-11
9-5	Flotteur	9-11
9-6	Tuyau d'étrangleur	9-12
9-7	Valve papillon	9-12
9-8	Instruments du moteur (2 feuilles)	9-16
10-1	Axe de rotation de la terre	10-4
10-2	Equateur, méridiens et parallèles de latitude	10-5
10-3	Magnétisme terrestre	10-6
10-4	Mesure de la latitude et de la longitude	10-9
10-5	Direction exprimée en angle	10-10
11-1	Expressions conventionnelles (3 feuilles)	11-3
12-1	Comment plier une carte	12-5
12-2	Quadrillage	12-19
12-3	Numérotage de la carte	12-19
12-4	Coordonnées a quatre chiffres	12-21
12-5	Coordonnées a six chiffres	12-22
12-6	Coordonnées a six chiffres – pratique	12-23
12-7	Les composantes de la boussole	12-25
12-8	Points de la boussole	12-27
12-9	Comment ouvrir la boussole	12-28
12-10	Comment tenir la boussole	12-29
12-11	Comment placer la boussole au niveau des yeux	12-29
12-12	Orienter la boussole	12-30
12-13	Ratissage par passes parallèles	12-32
12-14	Ratissage en lacets	12-33
12-15	Exploration par enveloppement	12-34

OREN 401



E
X
E
R
C
I
C
E

M
I
L
I
T
A
I
R
E

CHAPITRE 1

OBJECTIF DE RENDEMENT 401

EXERCICE MILITAIRE

SECTION 1

INTRODUCTION

1. Vous aurez bientôt la chance d'occuper un poste de commandement lors de l'exercice de votre escadron sur parade. Pour ce faire, vous devrez connaître les différentes formations que la section adoptera ainsi que la position que vous y occuperez. Il vous faudra aussi commander et procéder à des manoeuvres bien spécifiques.

2. Le but de l'exercice de section est de permettre à celle-ci, lorsqu'elle évolue au sein de l'escadron, d'effectuer correctement tous les mouvements prescrits par le commandant d'escadron.

SECTION 2

SIGNIFICATION DES SYMBOLES

3. Les symboles suivants sont utilisés dans les figures :

Rang avant	
Rang du centre	
Rang arrière	
Commandant de section	
Sergent de section	
Guide	
Cadet	

SECTION 3

L'EXERCICE DE SECTION

SECTION OU ESCOUADE?

4. Il existe peu de différence entre la section et l'escouade si ce n'est leur utilisation. La **section** est le groupement militaire de base comprenant environ 30 personnes, un commandant de section, un sergent de section et formé sur trois rangs lors de rassemblements, un des cadets agissant comme guide de droite. **L'escouade** quant à elle, est un groupe d'effectif à peu près équivalent à une section mais utilisé lors de l'enseignement de l'exercice militaire.

LE RASSEMBLEMENT DE LA SECTION

5. Le rassemblement de la section se fait de la même façon que celui de l'escouade, suivant les modalités prescrites à l'OCOM 401.01 dans l'ACR-CCP-266/PH-002, Manuel de poche, Niveau 1.

6. Des que la section est rassemblée, le sergent peut faire l'appel nominal, aligner les cadets par rang de taille, etc.

7. Le commandement de la section est remis au commandant de section de la façon suivante :

- a. Le sergent de section place la section au garde-à-vous;
- b. le commandant de section s'arrête à deux pas en avant du sergent de section, qui lui remet le commandement;
- c. après avoir reçu l'ordre de joindre les rangs, le sergent de section tourne à droite et se rend, en faisant une conversion par le flanc droit, prendre position trois pas en arrière et au centre de la section; et
- d. le commandant de section fait deux pas en avant et prend position à l'endroit occupé antérieurement par le sergent de section.

L'ALIGNEMENT DE LA SECTION

8. Au moment de donner l'ordre à ses cadets de s'aligner, le commandant de section fait face à la section et donne l'ordre «PAR LA DROITE – ALIGNEZ» :

- a. la section exécute les mouvements décrits à l'OCOM 401.05 de l'A-CR-CCP-266/PH-002;
- b. le sergent de section fait un pas en avant, fait une conversion vers la droite, se déplace de six pas sur la droite du flanc droit, fait une conversion vers la gauche et s'arrête, faisant face au front de ligne avec le rang avant;
- c. le sergent de section se tourne alors vers la gauche et aligne le rang avant, puis il donne le commandement «RANG AVANT – FIXE»;
- d. le sergent de section se tourne ensuite vers la gauche et, gardant les bras immobiles près du corps, mesure l'intervalle entre le rang avant et le rang du centre, s'arrête, tourne à droite et aligne le rang du centre, après quoi il donne le commandement «RANG DU CENTRE – FIXE»;
- e. le sergent de section se tourne ensuite vers la gauche et, gardant les bras immobiles aux côtés, mesure l'intervalle entre le rang du centre et le rang arrière, s'arrête, tourne à droite, aligne le rang arrière et donne l'ordre «RANG ARRIÈRE – FIXE»;
- f. le commandant de section donne ensuite le commandement «FIXE»; et
- g. la section exécute ensuite les mouvements prescrits. Le sergent de section fait un pas en avant et, en faisant une conversion, retourne prendre sa position originale à l'arrière de la section.

9. Lorsque l'alignement se fait sous les ordres du sergent de section, la manoeuvre s'exécute de la façon prescrite ci-dessus, sauf que le commandement «FIXE» est donné par le sergent de section après qu'il a repris sa position devant la section.

LES FORMATIONS DE SECTION

10. Les sections adopteront diverses formations lors des rassemblements ou lors de leurs déplacements. La formation qu'adoptera une section sur parade sera déterminée par la formation que l'escadron adoptera. Les principaux changements apportés par un changement de formation se produiront au niveau de la **position du personnel** et de **l'orientation de la section**. Il est donc primordial de bien connaître ces formations et les manoeuvres à exécuter si vous occupez un poste de commandement.

LA SECTION EN LIGNE

11. La formation en ligne est la plus couramment utilisée. C'est la formation adoptée automatiquement lors du rassemblement. Quelle que soit la largeur du front, lorsque la section est formée en ligne, le commandant de section doit prendre position trois pas en avant et au centre de sa section. Le sergent de section sera trois pas en arrière et au centre de la section.

LA SECTION EN COLONNE PAR TROIS

12. La section en colonne par trois est disposée de la même façon que la section en ligne, sauf qu'elle fait face vers un flanc. Le personnel occupe les mêmes positions.

LA SECTION EN COLONNE DE ROUTE

13. La formation en colonne de route est la même que la formation en colonne par trois, sauf que le commandant de section prend position deux pas en avant et le sergent de section deux pas en arrière de la file du centre de la section. La colonne de route est la formation la plus souvent utilisée lorsqu'on fait des exercices de section en marche.

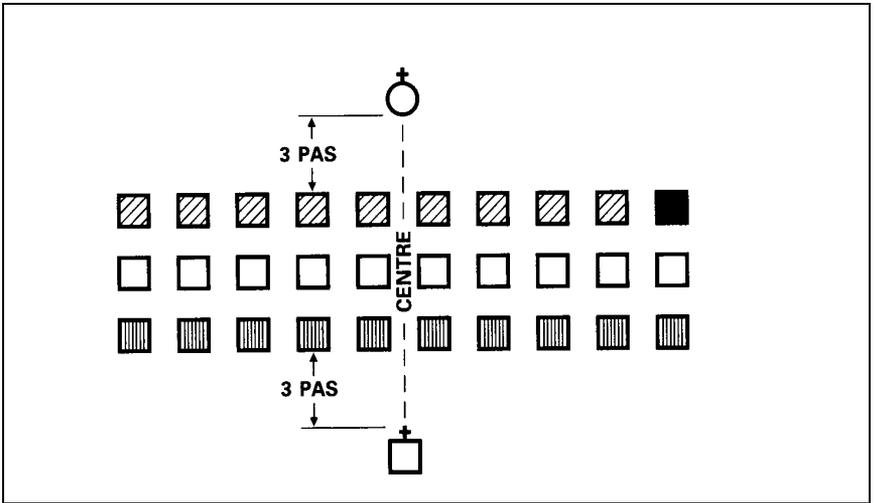


Figure 1-1 La section en ligne

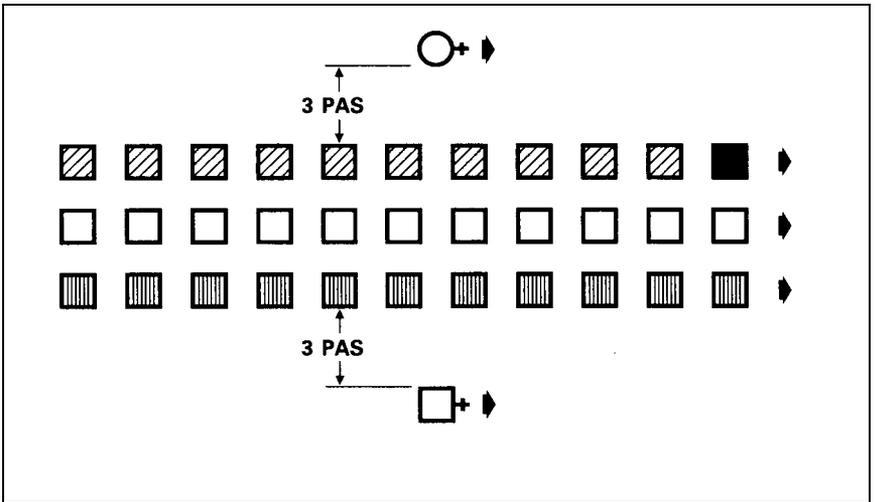


Figure 1-2 La section en colonne par trois

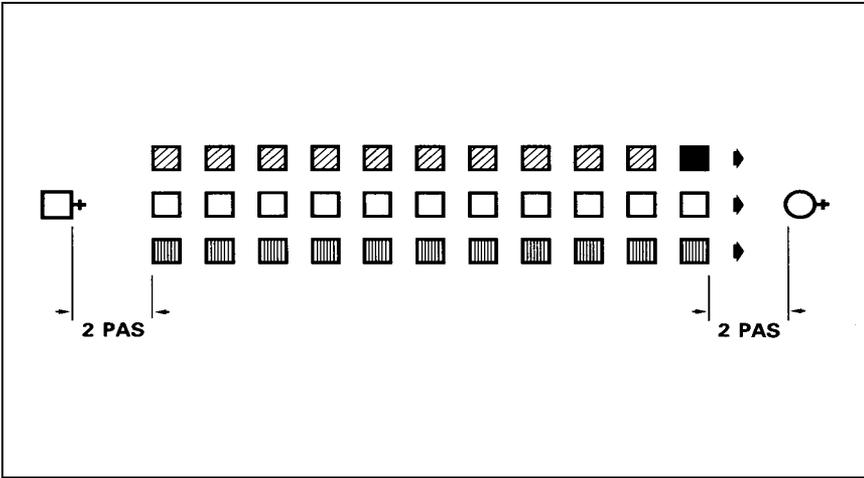


Figure 1-3 La section en colonne de route

FLANC DE DIRECTION

14. Le flanc de direction est le flanc sur lequel les cadets s'alignent en marchant, à moins que le flanc de direction ne soit modifié pour un mouvement particulier, ce flanc est toujours :

- a. dans le cas d'une avance en ligne (figure 1-4), le flanc droit;
- b. dans le cas d'un mouvement vers l'arrière en ligne (figure 1-5), le flanc gauche; et
- c. lorsque la section est sur trois rangs, le rang avant original, par exemple, et qu'elle se déplace vers le flanc droit (figure 1-6), l'alignement se fait par la gauche; lorsque la section se déplace vers le flanc gauche (figure 1-7), l'alignement se fait par la droite.

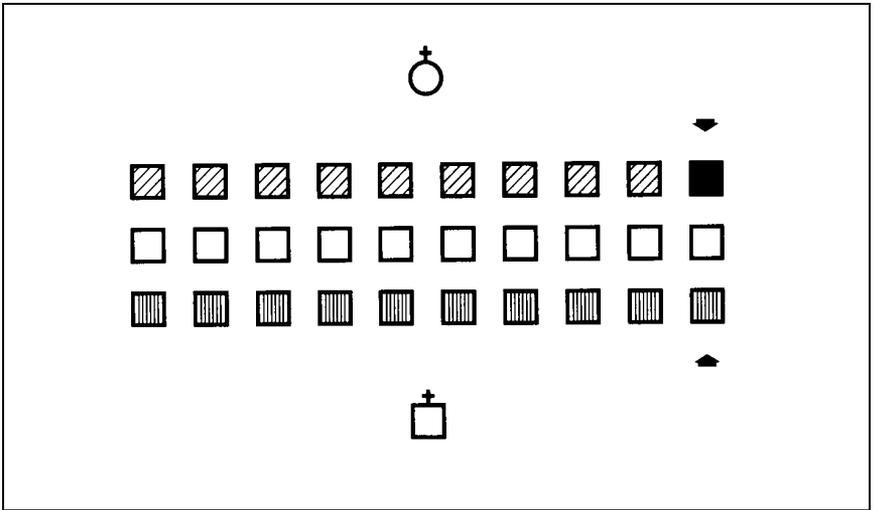


Figure 1-4 Flanc de direction – avance en ligne

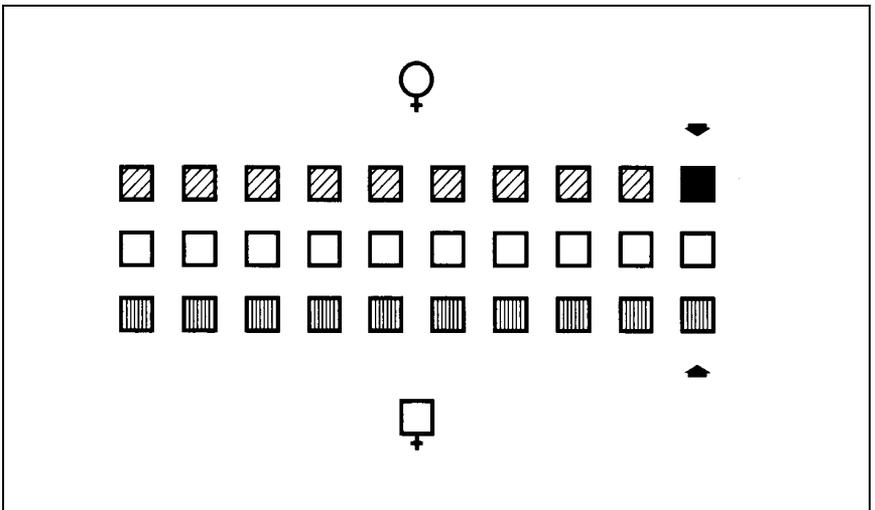


Figure 1-5 Flanc de direction – mouvement en ligne vers l'arrière

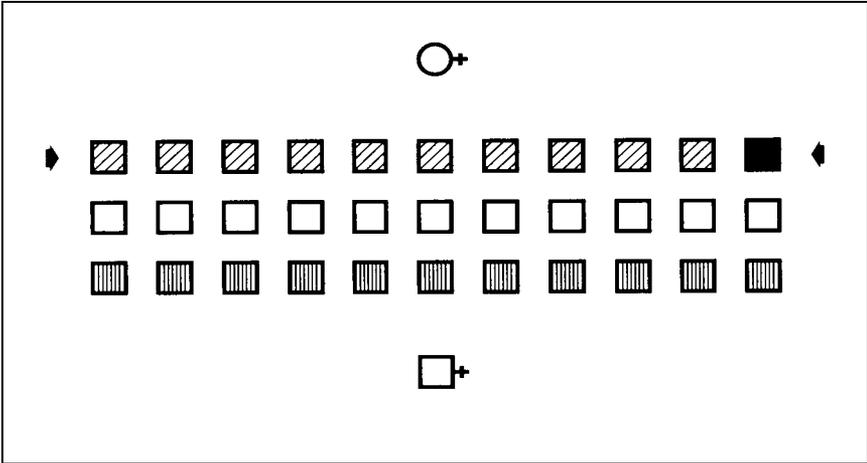


Figure 1-6 Flanc de direction – mouvement vers la droite en colonne par trois

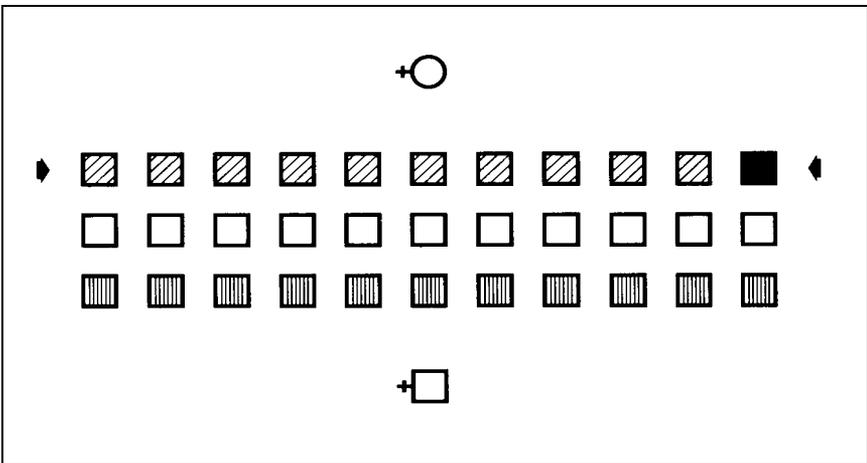


Figure 1-7 Flanc de direction – mouvement vers la gauche en colonne par trois.

SECTION 4

LES COMMANDEMENTS

15. La bonne exécution des mouvements dépend de la façon de rendre les commandements. Le but des commandements étant de donner un ordre qui doit être exécuter sur-le-champ, il est essentiel que les commandements soient donnés de façon claire et distincte et sur un ton assuré et énergique.

16. Bien commander demande un peu de pratique et une certaine technique. En plus d'une articulation claire des bons mots de commandement, il faut s'assurer que tous les cadets sont en mesure d'entendre ledit commandement. La force avec laquelle vous donnerez vos commandements dépend de la circulation d'air entre vos poumons et votre bouche. Un bon contrôle de la respiration est donc essentiel.

17. Vous connaissez sûrement quelqu'un qui «tourne au rouge» à chaque commandement donné. Il s'agit d'un indice que cette personne ne respire pas de façon efficace et utilise presque exclusivement ses cordes vocales pour s'exécuter. On dit souvent de cette personne qu'elle commande «de la gorge». Il y a fort à parier qu'au bout de quelques minutes, cette gorge sera irritée au point d'en perdre la voix!



18. Les commandements se divisent en deux parties :

- a. la première partie servant **d'avertissement**; et
- b. la seconde partie précédant **l'exécution**.

19. **L'avertissement** indique le mouvement qui devra être exécuter et précède la partie de l'exécution. La première partie peut comprendre des termes tels que «VERS L'AVANT», «VERS L'ARRIÈRE», etc. La seconde partie du commandement indique le moment ou celui-ci doit être exécuter. Un tiret sépare habituellement la partie avertissement et la partie exécutoire; p. ex. : «VERS L'AVANT à DROITE – TOURNEZ».

20. À titre d'indication, la première partie d'un commandement devrait s'étendre sur deux pas et l'intervalle entre la première et la deuxième partie devrait également être de deux pas. Quoiqu'il ne soit pas possible que la durée de la pause entre les deux parties d'un commandement soit la même dans tous les cas, vous devez vous efforcer de conserver une certaine uniformité.

21. À moins d'indication contraire, la deuxième partie du commandement, ou partie exécutoire, se donne au moment ou le pied indiqué au tableau suivant est dirigé vers l'avant et touche le sol.

Commandement	Pied
HALTE	Gauche
ALLONGEZ ou RACCOURCISSEZ LE PAS	Gauche
PAS CADENCÉ, RALENTI ou DE GYMNASTIQUE	Droit
MARQUEZ LE PAS (en marche)	Droit
VERS L'AVANT	Gauche
DEMI-TOUR TOURNEZ	Droit
À DROITE TOURNEZ, À DROITE OBLIQUEZ, À DROITE FORMEZ ou FORMEZ ESCOUADE	Gauche

Figure 1-8 (feuille 1 de 2) Commandements

Commandement	Pied
À GAUCHE TOURNEZ, À GAUCHE OBLIQUEZ, À GAUCHE FORMEZ ou FORMEZ ESCOUADE	Droit
CHANGEZ LE PAS	Droit
SALUT (en marche)	Gauche
TÊTE À DROITE (FIXE)	Gauche
FORMEZ EN FILE INDIENNE	Droit
REFORMEZ SUR TROIS RANGS	Droit

Figure 1-8 (feuille 2 de 2) Commandements

VERS LA GAUCHE, VERS LA DROITE, VERS L'ARRIÈRE OU VERS L'AVANT?

22. Avant d'ordonner à la section de changer de direction, vous devez indiquer la direction **VERS** laquelle ce mouvement sera exécuter par rapport à la position **originale** de la section, p. ex. : «**VERS LA DROITE**, à GAUCHE – TOURNEZ».

PAR LA GAUCHE OU PAR LA DROITE?

23. Quand la section est tournée dans la direction désirée, vous devez indiquer le flanc de direction (flanc sur lequel les cadets s'alignent) en utilisant le commandement «PAR LA GAUCHE DROITE», p. ex. : «**PAR LA GAUCHE**, PAS CADENCÉ – MARCHÉ».

SECTION 5

L'INSPECTION

24. Le but de l'inspection est de s'assurer que les cadets respectent les normes établies. De plus, elle sert à assurer une amélioration constante et graduelle de la qualité d'entretien des uniformes.

25. Lorsque la section est inspectée, elle doit ouvrir les rangs. Une fois l'inspection terminée, vous pouvez refermer les rangs.

26. Il vous faut procéder à l'alignement après avoir ouvert les rangs et vous pouvez procéder à l'alignement après les avoir fermés.

27. Celui qui procède à l'inspection commence normalement par le flanc droit du rang avant, et inspecte successivement chaque rang dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

28. Chaque rang se tient à la position garde-à-vous au moment de l'inspection. Les cadets des autres rangs peuvent être placés à la position en place repos pendant ce temps.

29. L'inspection d'un cadet se fait depuis la tête jusqu'aux pieds et a pour but de s'assurer que sa tenue correspond aux normes établies et détaillées dans les Ordonnances sur l'administration et l'instruction des cadets 55-04. L'inspection doit se faire sur la formule d'évaluation prévue à cet effet et telle que retrouvée à l'annexe B du chapitre 3 de l'A-CR-CCP-266/PH-002, Plan de cours, Niveau 3.

30. Si vous demandez à un cadet d'ajuster une pièce d'équipement, ce dernier doit s'exécuter sur-le-champ. Vous devez **guider** vos cadets en ce qui concerne l'amélioration de leur tenue et de l'entretien de leur uniforme. Pour ce faire, il est nécessaire de procéder à un suivi hebdomadaire.

31. Il est de mise de féliciter ceux et celles qui respectent les normes et affichent un rendement supérieur lors de l'inspection. De même, il faut prendre des mesures pour s'assurer que les cadets affichant un rendement laissant à désirer reçoivent l'aide nécessaire.

SECTION 6

CONCLUSION

32. L'exercice de section bien exécuté peut être très spectaculaire. Pour ce faire, il faut de la précision et beaucoup de concentration. Vos cadets réagiront à vos commandements avec la même énergie que vous démontrerez. Assurez-vous donc de toujours afficher une tenue et un comportement dignes de mention. Montrez de l'assurance et vos cadets réagiront avec assurance.

33. Que ce soit par le ton de votre voix lorsque vous commandez, lors de vos déplacements sur et hors du terrain de parade, ou lors de l'inspection, vous devez toujours viser l'excellence. Rappelez-vous... l'excellence c'est contagieux!

OREN 402

I
N
S
T
R
U
C
T
I
O
N
D
E
L'
E
X
E
R
C
I
C
E



CHAPITRE 2

OBJECTIF DE RENDEMENT 402

INSTRUCTION DE L'EXERCICE

SECTION 1

INTRODUCTION

1. Son regard perçant et inquisiteur scrute chacun de vos mouvements à la recherche de la moindre défaillance... Sa démarche est énergique et cadencée, ses mouvements sont secs et agiles... Sa voix puissante vous impose des séries de commandements auxquels vous n'avez d'autre choix que de reprendre promptement... Il attire votre attention et votre respect par sa tenue au-dessus de tout reproche... De qui s'agit-il?

L'INSTRUCTEUR D'EXERCICE MILITAIRE

2. C'est sur les épaules de l'instructeur d'exercice militaire que repose l'importante tâche d'enseigner et de maintenir la norme selon laquelle tous les membres de l'escadron se déplaceront. Que ce soit lors de l'instruction, lors de rassemblements ou lors de l'entraînement routinier en dehors du terrain d'exercice.

3. Très souvent perçu comme une personne intransigeante, il doit s'assurer que les mouvements individuels et de groupe sont effectués selon les normes élevées qu'exige la tradition militaire. Il doit aussi faire en sorte de rendre intéressant et plaisant l'apprentissage de l'exercice militaire auprès des jeunes cadets.

4. La précision avec laquelle les cadets effectuent les mouvements d'exercice, individuellement ou en groupe, est très souvent le reflet le plus visible de la fierté démontrée par l'escadron. Cette fierté ne peut se développer que dans la satisfaction qu'apporte le travail d'équipe bien fait. L'exercice militaire exige un effort commun et ne permet aucun compromis au niveau de l'exécution d'ensemble.

SECTION 2

L'ENSEIGNEMENT DE L'EXERCICE MILITAIRE

5. Les techniques d'instruction que vous verrez au chapitre 8, OREN 409, vous permettront d'enseigner en classe. La plupart de ces techniques s'appliqueront aussi à l'instruction de l'exercice militaire. Comme lors d'une leçon en classe, vous devrez diviser l'enseignement en quatre phases différentes. Il y a **l'introduction**, le **corps**, le **test** et la **conclusion**. Le contenu de ces phases est semblable à une leçon régulière même s'il existe de petites différences.

FAÇON D'ENSEIGNER LES MOUVEMENTS

6. **Préliminaires.** Avant de commencer l'instruction, vous devez :
- a. récapituler brièvement l'exercice approprié;
 - b. faire adopter à l'escouade une formation appropriée, par exemple la formation en U;
 - c. exposer l'exercice devant être enseigné ainsi que le but de l'enseignement; et
 - d. indiquer le niveau à atteindre dans le contrôle de rendement.
7. **La leçon.** La leçon se donne en trois étapes comme suit :
- a. **première étape :**
 - (1) démontrer le mouvement complet, en comptant la mesure;
 - (2) démontrer la première partie du mouvement;
 - (3) expliquer la FAÇON d'exécuter la première partie du mouvement;
 - (4) permettre aux cadets de poser des questions;

- (5) faire répéter la première partie du mouvement (escouade au complet, exécution individuelle, escouade au complet) : et
- (6) enseigner le deuxième mouvement et les mouvements subséquents en suivant l'ordre indiqué aux alinéas (2), (3), (4) et (5).

b. **deuxième étape :**

- (1) répéter le mouvement au complet, en comptant la mesure;
- (2) répéter le mouvement au complet, l'escouade comptant la mesure; et
- (3) répéter le mouvement au complet en silence.

8. **Contrôle de rendement/test.** Faire passer le test.

9. **Récapitulation.** La leçon doit être récapitulée de la façon suivante :

- a. décrire de nouveau le mouvement enseigné et le but de l'enseignement;
- b. indiquer le degré de succès atteint; et
- c. décrire la leçon suivante.

FAÇON DE MARQUER LA CADENCE

10. Au début de l'instruction, tous les membres de l'escouade doivent compter à haute voix en exécutant les mouvements au cours de l'exercice. Après avoir exécuté un mouvement en marchant, l'escouade compte la mesure pendant trois pas; p. ex., au pas cadencé, l'escouade compte à haute voix «**Gauche – droite – gauche**».

11. Afin d'avertir les cadets qu'ils doivent compter la mesure, faites procéder le commandement de chaque mouvement de l'avertissement «**EN COMPTANT**».

12. Ainsi, au commandement «EN COMPTANT, À DROITE – TOURNEZ», les membres de l'escouade :

- a. exécutent le premier mouvement et comptent ensemble «UN» dès qu'est donnée la deuxième partie du commandement;
- b. terminent le premier mouvement en comptant «DEUX», «TROIS», tout en faisant la pause réglementaire : et
- c. exécutent le dernier mouvement en comptant ensemble «UN».

TYPES DE FORMATION

13. Dans l'introduction, vous devrez définir quel genre de formation utiliser au cours de l'enseignement. Les trois formations les plus souvent utilisées sont la **file simple** pour les petits groupes de cinq cadets ou moins, le **demi-cercle** (qui s'effectue sans commandement) pour les groupes de six à neuf cadets et finalement la **formation en U** qui est utilisée pour les groupes de dix cadets et plus. Notez que ces nombres correspondent au nombre de cadets requis pour former un, deux ou trois rangs.

14. Si l'escouade à laquelle vous enseignez est composée d'un nombre trop imposant de cadets, n'hésitez pas à la diviser en sous-groupes d'environ dix cadets et de vous faire aider pour l'instruction.

LA FORMATION EN U

15. La formation en U (figure 2-1) est la formation idéale car elle permet à tous les cadets de voir les explications et démonstrations, en plus de vous permettre d'effectuer une surveillance précise de la pratique des mouvements .

16. Avant d'adopter la formation en U, l'escouade doit être formée en ligne sur trois rangs.

17. Au commandement «FORMEZ UN U, RANG DU CENTRE VERS LA DROITE, RANG ARRIÈRE VERS LA GAUCHE – TOURNEZ», l'escouade exécute la manoeuvre commandée.

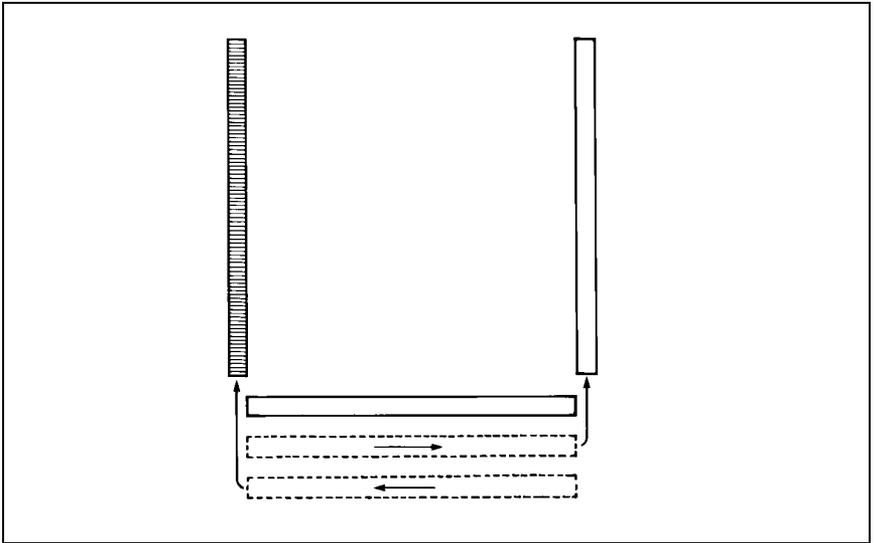


Figure 2-1 Formation en U

18. Au commandement «RANG DU CENTRE VERS LA GAUCHE – GAUCHE, RANG ARRIÈRE VERS LA DROITE – DROITE, PAS CADENCÉ MARCHÉ», l'escouade exécute la manoeuvre commandée.
19. Le commandement «MARQUEZ LE PAS» est donné lorsque le dernier cadet du rang du centre et le dernier cadet du rang arrière se trouvent à un pas du rang avant.
20. Au commandement «ESCOUADE – HALTE», l'escouade exécute la manoeuvre commandée.
21. Au commandement «RANG DU CENTRE VERS LA GAUCHE, RANG ARRIÈRE VERS LA DROITE – TOURNEZ», l'escouade exécute la manoeuvre commandée.
22. Pour reformer l'escouade sur trois rangs, la procédure décrite aux paragraphes 16 à 21 est inversée.

TECHNIQUES D'INSTRUCTION

23. **La tenue et l'apparence de l'instructeur.** Les cadets ayant tout particulièrement tendance à imiter l'exemple qui est proposé par les sous-officiers, apportez le plus grand soin à votre apparence et votre tenue. En vous dirigeant vers un groupe à l'exercice, tenez-vous au garde-à-vous à moins qu'il soit nécessaire de démontrer un mouvement ou de corriger un cadet. Vous devez effectuer tous les mouvements avec précision et énergie.

24. **La démonstration.** La démonstration doit se faire de telle façon que l'escouade puisse voir la position adoptée ou le mouvement exécuté. Les instructeurs ont tendance à abuser de la démonstration. Toute démonstration doit se faire de façon impeccable.

25. **Vérification.** Il est essentiel de vérifier constamment les mouvements et de corriger les erreurs dès qu'elles se produisent.

26. **Vocabulaire de l'instructeur.** Vous devez acquérir un vocabulaire de termes brefs et concis qui vous permettront de faire comprendre à l'escouade l'importance d'exécuter les mouvements de façon énergique.

27. **Périodes de repos.** Les cadets offriront un bien meilleur rendement si vous leur donnez de courtes périodes de repos. Donnez-leur la chance de fléchir les genoux et d'étirer les bras. Profitez-en pour détendre l'atmosphère avec une anecdote personnelle.

28. **Correction.** Si vous désirez corriger la position d'un cadet, indiquer ce qui est à corriger et laissez-lui le temps de s'exécuter. N'utilisez jamais la force physique dans le but d'impressionner. Bien souvent vous pourriez obtenir l'effet contraire!

29. **Encouragement.** L'exercice militaire exige du cadet une bonne dose de concentration et d'énergie. Après un certain temps, ces derniers peuvent faire défaut, ce qui entraîne une baisse au niveau du rendement. Ne méngez pas vos encouragements, même en ce qui concerne les moindres améliorations. Il faut beaucoup de patience pour en arriver aux résultats désirés, surtout pour ce qui est de l'exercice en groupe. Chaque cadet qui fait un effort mérite d'être félicité et encouragé.

AIDES À L'INSTRUCTION

30. Il est très difficile de maintenir la cadence lors de l'exercice, surtout avec les jeunes cadets. Afin de vous aider dans ce domaine, il est possible d'utiliser les outils suivants :

- a. **Le tambour.** Demandez à un membre de votre corps de musique de battre la cadence. Les jeunes cadets raffolent des rythmes saccadés de la caisse-claire ou des vibrations sourdes de la grosse-caisse.
- b. **Le métronome.** Le métronome est un instrument qui émet un son et qui peut être réglé de façon à marquer la cadence des divers mouvements des exercices. L'instructeur peut s'en servir afin de régler et de maintenir la bonne cadence. Il existe deux sortes de métronomes. Le métronome à balancier fonctionne au moyen d'un ressort qui doit être remonté régulièrement. Le métronome électronique (ou au quartz) fonctionne au moyen d'une pile, ce qui assure une cadence constante à long terme. L'avantage du métronome électronique sur le métronome à balancier réside dans le fait que l'affaiblissement de la pile entraînera une diminution du volume, mais non de la cadence.

31. Lors de l'enseignement d'un mouvement exigeant des explications un peu plus complexes, demandez l'aide d'un cadet à titre d'aide à l'instruction. Assurez-vous que ce cadet affiche une tenue supérieure et qu'il soit en mesure d'exécuter la manoeuvre. Plusieurs escadrons ont une escouade de marche de précision. Utilisez les cadets de ce groupe spécialisé, ils connaissent déjà les mouvements et cet exercice leur servira de récapitulation.

32. Si vos cadets ont atteint une certaine habileté au niveau de la marche et s'il ne reste qu'à corriger certains petits détails tels que la hauteur des bras, la tête, l'alignement dans les conversions, etc., vous pouvez utiliser un enregistrement de marches militaires. Cette musique est vivante, elle offre une cadence précise et est écrite spécifiquement pour la marche. Comme vous serez à même de le constater, vos cadets redresseront vite les épaules et le menton, ils se fatigueront aussi moins rapidement!

«AU TEMPS»

33. Si vous désirez annuler ou modifier un commandement avant qu'il ne soit complété, vous pouvez utiliser le commandement «AU TEMPS». Il sera aussi utilisé pour retourner l'escouade à la position précédente, seulement s'il n'y a pas de commandement existant pour commander cette manoeuvre.

SECTION 3

CONCLUSION

34. L'instructeur d'exercice militaire diffère des autres instructeurs en ce sens qu'il se doit de toujours montrer l'exemple, tant sur qu'en dehors du terrain d'exercice. Peu d'instructeurs peuvent se vanter d'exercer un attrait aussi puissant auprès des jeunes cadets.

35. L'intransigeance que vous afficherez lors de l'instruction pourra être perçue comme une forme de persécution par certains de vos cadets. Certains craindront de faire des erreurs en votre présence de peur des représailles. Il est de votre DEVOIR de faire comprendre à chaque cadet que votre insistance n'a pour unique but que d'amener tous les membres de l'escouade à exécuter les mouvements selon les normes établies.

36. Le ton de votre voix doit être ferme mais JAMAIS hautain ou provocateur. Vos cadets sauront vite reconnaître la différence entre des instructions données avec assurance et un cri lancé par manque de maîtrise de la situation... Ne haussez jamais la voix inutilement! Peu importe le nombre d'erreurs que vos cadets feront, ils méritent votre attention et votre aide! Bien entendu, il vous faudra démontrer **beaucoup** de patience, surtout avec les nouveaux cadets. Assurez-vous de bien maîtriser le groupe et vos propres émotions! Si le besoin se fait sentir, demandez l'aide d'un autre instructeur qui s'occupera des cadets ayant plus de difficulté.

37. Votre tâche d'enseignement ne doit pas se limiter au terrain d'exercice. N'hésitez pas à arrêter les cadets en dehors du terrain d'exercice et prenez le temps nécessaire pour les corriger si la situation l'exige. Ils sauront vous en être reconnaissants.



Moments de réflexion...

«Nous sommes ce que nous répétons continuellement,
l'excellence est donc une habitude, pas une action.»

– Aristote

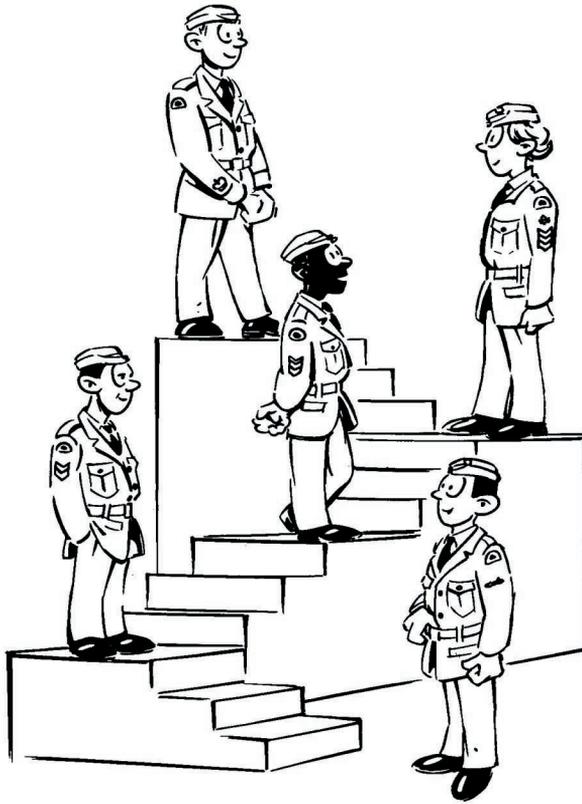
«Tiens-toi personnellement responsable pour une
norme plus élevée que celle exigée par tous.»

– Henry Ward Beecher

«Je ne suis pas découragé, parce que chaque
tentative infructueuse représente un pas vers l'avant.»

– Thomas Edison

OREN 403



CONNAISSANCES
GENERALES

CHAPITRE 3

OBJECTIF DE RENDEMENT 403

CONNAISSANCES GÉNÉRALES

SECTION 1

NIVEAU 3

1. Vous entrez maintenant dans une année d'entraînement très excitante. Vous serez graduellement appelé à effectuer des tâches qui sont habituellement exigées d'un sous-officier supérieur. Vous serez initié aux techniques d'enseignement, aux exercices de la section sur parade et aux manoeuvres de recherches en forêt. Vous aurez aussi l'occasion de développer pratiquement votre leadership et de mettre rapidement en application les connaissances acquises.

2. Comme vous serez en mesure de le constater, la matière de certains de ces cours se spécialise avec les années. Voici d'ailleurs la liste des cours que vous recevrez :

Exercice militaire	Instruction de l'exercice
Connaissances générales	Citoyenneté
Éducation physique	Mieux-vivre
Leadership	Techniques d'instruction
Propulsion	Navigation aérienne
Communications radio	Survie pour équipage de vol

3. Si vous complétez avec succès l'entraînement de niveau trois et que vous avez réussi un camp autre que le camp de formation de base, vous serez admissible à une recommandation pour une promotion au grade de sergent de section. Encore une fois, nous vous rappelons que ceci ne fait pas automatiquement de vous un sergent de section. Plus vous grimpez dans la voie hiérarchique, moins il y a d'opportunités offertes. Votre rendement à l'escadron comptera alors comme un des facteurs les plus importants qui pourront influencer la décision de vos officiers lors de l'attribution de grades.

4. Votre implication dans les activités de l'escadron sera de plus en plus importante et déterminera si vous serez considéré par le personnel de votre escadron pour les camps d'été. Vous devrez aussi faire preuve de beaucoup de discipline afin d'être un modèle pour les jeunes cadets. Les techniques que vous apprendrez cette année vous prépareront à prendre charge au sein de votre section et de votre escadron.

SECTION 2

LES CAMPS D'ÉTÉ

5. Après avoir complété avec succès l'entraînement du niveau trois, vous deviendrez admissibles aux camps d'été suivants :

PILOTAGE DE PLANEUR
COURS DE CADETS-INSTRUCTEURS
MONITEUR EN SURVIE
MONITEUR EN ÉDUCATION PHYSIQUE
CONTRÔLEUR AÉRIEN
FORMATION TECHNIQUE
SAUVETEUR
MUSICIEN
MUSIQUE DE SERVICE

6. **Moniteur en survie pour équipage de vol.** Ce cours comprend six semaines de formation pratique grâce à laquelle les cadets apprennent l'art de survivre en pleine nature dans une grande diversité de conditions et à retrouver, pour leur porter secours, ceux qui se sont perdus ou ont subi des blessures en forêt. Les cadets se voient offrir l'occasion d'acquérir des compétences et des connaissances qui leur permettront non seulement de vivre en pleine nature, mais aussi goûter ce genre de vie.

7. **Cours de cadets-instructeurs.** Ce cours d'une durée de trois semaines offre aux participants la chance de développer, de façon théorique et pratique, les aptitudes nécessaires à l'enseignement au sein d'un corps de cadet. Les cadets gradués du CCI possèdent les compétences et l'expérience requises pour servir à titre d'instructeur adjoint ou d'instructeur de retour à leur escadron.

8. **Moniteur en éducation physique.** D'une durée de six semaines, ce cours national s'adresse aux trois éléments et vise à ce que le stagiaire réintègre son escadron en possession de la théorie et des connaissances de l'éducation physique qui lui permettront d'organiser un programme de sports à ce niveau. Ce bagage comprend l'aptitude à officier et à tenir des rencontres de sport interescadrons et à l'échelon de l'escadron local.

9. **Contrôleur aérien.** D'une durée de six semaines, le cours a pour but d'initier les cadets de l'air de niveau avancé à la profession hautement spécialisée de contrôleur de la circulation aérienne dans les contextes militaires et civils. Pour atteindre cet objectif, il faut faire l'apprentissage des techniques de base requises pour assurer la circulation sûre, ordonnée et expéditive des aéronefs selon les règles de vol à vue qui doivent respecter les contrôleurs et leurs adjoints.

10. **Sauveteur.** Ce cours a pour objet de fournir les connaissances et l'expérience requises pour remplir les fonctions de gardien de plage à des camps d'été subséquents. Les candidats pour ce poste devront avoir manifesté de l'intérêt pour la natation et être en bonne condition physique.

11. **Cours de formation technique.** D'une durée de six semaines, ce cours national aborde des aspects avancés de la formation dans l'une des quatre disciplines offertes. Le cours **d'électronique** est centré sur tous les aspects de la théorie élémentaire de l'électronique, ainsi que du travail pratique consistant à monter une radio MA. Le cours sur les **cellules d'avion** porte sur les aspects de la structure et de l'entretien des cellules d'avion et comprend des travaux pratiques qui demeurent dans les limites des cadets sur le plan du talent et de la sécurité. Le cours sur les **moteurs d'avion** analyse la théorie et les aspects pratiques des réacteurs à double flux. Le cours de **photo** fait passer le cadet par toutes les étapes de la prise de photos et du traitement des films noir et blanc.

CRITÈRES DE SÉLECTION

12. Chacun des cours précités vise l'atteinte d'objectifs différents et requiert des candidats de posséder des qualifications particulières. Il est important, avant de poser votre candidature à l'un de ces cours, de vous assurer que vous remplissez **CHACUN** des critères de sélection. Ces derniers existent afin d'assurer la participation des meilleurs candidats et candidates lors de l'entraînement estival.

13. Au nombre des critères d'admission les plus courants, vous trouverez :

- a. **Condition physique.** Chaque cadet participant aux camps d'été doit être physiquement apte à suivre l'entraînement. Un examen médical est d'ailleurs requis pour chaque candidature. Les cours plus spécialisés comme ceux de survie, sauveteur et moniteur en athlétisme exigent des normes plus élevées qui sont décrites sur les formulaires d'application.
- b. **Entraînement préalable.** Tous ces cours exigent que vous ayez réussi l'entraînement de niveau trois.
- c. **Préférence.** La préférence sera accordée aux cadets qui poursuivront leur service à l'escadron comme cadet, instructeur ou officier.
- d. **Exposé.** Pour certains cours, il vous sera demandé d'expliquer dans un exposé d'une page les raisons pour lesquelles vous tenez à suivre le programme choisi.
- e. **Recommandation.** Pour les cours de six semaines la recommandation du commandant et du président du comité de parrainage est importante.

14. Lors de la demande, vous recevrez une série de formulaires qui doivent être remplis consciencieusement. L'oubli d'un détail tel que votre âge ou de l'examen médical peut résulter en un rejet de votre candidature. Il en va de même pour les renseignements falsifiés. Il est de votre responsabilité de faire en sorte que tous les renseignements compris dans votre demande sont exacts.

15. La sélection pour les camps d'été est faite par des gens qui travaillent au bureau des cadets de votre région et/ou par des membres de la Ligue des cadets de l'air. Dans la majorité des cas, ces gens ne vous connaissent pas ou très peu. L'oubli de renseignements dans votre formulaire peut donc faire la différence entre une sélection et un rejet de votre candidature!

CATÉGORIES DE COURS

16. Il existe deux catégories de cours d'été :
- a. **Les cours sélectionnés par quota.** Ces cours sont attribués selon le quota (nombre de cadets) de votre escadron. Le nombre de cadets participant à ces camps est surtout déterminé par l'espace de logement disponible au camp. C'est la responsabilité de votre escadron de sélectionner ceux et celles qui seront sélectionnés pour ces cours. Mais vous devez d'abord faire connaître votre intention de participer!
 - b. **Les cours par sélection.** La sélection pour ces cours, en plus d'être déterminée par l'espace de logement disponible au camp, est effectuée par un comité de sélection qui examine minutieusement chacune des candidatures, ne retenant que celles des cadets les plus méritants. Habituellement, ces cours spécialisés offrent un nombre de places disponibles très limité. Pour quelques-uns de ces cours, vous devrez participer à une entrevue lors de la sélection. Vous serez considéré selon votre expérience à titre de cadet et, à l'occasion, votre rendement au niveau scolaire. Seuls les candidats et candidates rencontrant toutes les normes préalables sont retenus pour la sélection de ces cours.

SECTION 3

LA VOIE HIÉRARCHIQUE

17. Vous connaissez sûrement le nom de la plupart des sous-officiers et des officiers de votre escadron. Vous savez aussi que les sous-officiers sont importants dans le déroulement des activités. Si vous jetez un coup d'oeil dans les ordres permanents de l'escadron, vous trouverez probablement une définition de tâches jumelée à chaque grade ainsi qu'une structure hiérarchique (figure 3-1).

18. Savez-vous exactement à quoi sert cette structure hiérarchique? Savez-vous qui aller voir pour recevoir des informations concernant l'administration, l'approvisionnement, l'entraînement, la discipline, le cours de pilotage, etc.? Qui est responsable des activités spéciales, des niveaux d'entraînement, des sections, etc.? Savez-vous à qui vous adresser au besoin?

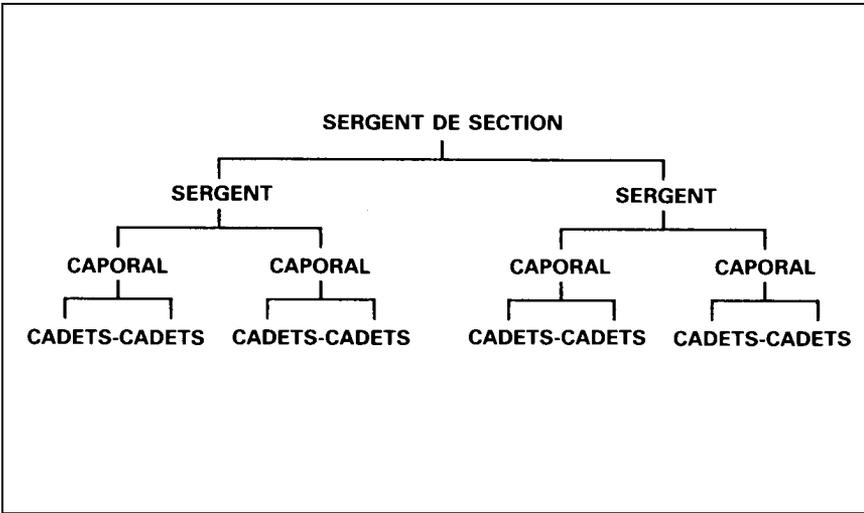


Figure 3-1 Exemple de structure hiérarchique (section)

LA COMMUNICATION

19. Le but d'une voie hiérarchique est de faciliter la communication entre les membres d'une organisation. Elle permet la transmission d'information d'une personne à l'autre. Toutes les compagnies importantes, les groupes sociaux et même les corps de police et de pompiers fonctionnent selon une voie hiérarchique.

20. Les cadets ne font pas exception à la règle. Plus vous occupez une position élevée dans la hiérarchie et plus vous aurez à prendre des décisions et à transmettre des informations. Le fait de bien comprendre votre implication dans la hiérarchie facilitera de beaucoup le bon fonctionnement des opérations.

21. Un escadron de cadets de l'air ne peut fonctionner efficacement que si chacun respecte la hiérarchie établie par les grades et les positions occupées. Les cadets fonctionnent selon le système hiérarchique militaire.

22. Très souvent, la structure hiérarchique sera identique, ou similaire, à la structure des grades de votre escadron. Il est alors facile de déterminer qui est la personne responsable au sein des sections, des niveaux et des cours spéciaux. Mais si vous êtes membre d'une section, d'un niveau, de la fanfare, du cours de pilotage et du programme du Prix du Duc d'Edimbourg!!! Qui est votre supérieur? À qui devez-vous vous rapporter?

23. Il est important que chaque cadet soit en mesure de répondre à cette question en tout temps. Il faut savoir qui est responsable dans toute situation afin d'éviter les dédoublements et les contradictions au niveau des ordres et des informations qui circulent. Le cadet a besoin d'une direction précise et claire.

24. La communication peut se faire **vers le bas** (p. ex., sergent à caporal), **vers le haut** (p. ex., sergent à sergent de section) ou **de façon latérale** (p. ex., caporal à caporal). Tout est basé sur l'échelle de responsabilité que chacun occupe dans la voie hiérarchique de l'escadron et de chacun des sous-groupes. La communication, pour demeurer efficace, doit se faire **un niveau à la fois**. C'est ainsi que le sergent de section donnera des instructions aux caporaux en utilisant le sergent comme intermédiaire, que le cadet obtiendra des informations de la part du sergent en consultant d'abord son caporal, etc.

25. La hiérarchie des grades est la même pour chaque escadron de cadets de l'air. Il est cependant possible, compte tenu du nombre de cadets, du nombre d'officiers disponibles et d'autres facteurs divers, que la structure hiérarchique de **votre** escadron soit un peu différente de celle de l'escadron voisin en ce qui concerne le nombre de sous-officiers et la somme de responsabilités accordées à chacun. Le principe de la structure hiérarchique demeure toutefois le même.

26. La bonne communication prend une importance encore plus grande chez les cadets car les directives et ordres donnés peuvent changer assez rapidement. Si chacun des maillons de la chaîne de communication ne fait pas son travail, les cadets seront tenus dans l'ignorance ou, tout simplement, mal dirigés.

OREN 404

C
I
T
O
Y
E
N
N
E
T
É



CHAPITRE 4

OBJECTIF DE RENDEMENT 404

CITOYENNETÉ

INTRODUCTION

1. Cette année, on vous demandera d'effectuer des recherches portant sur un groupe social au sein de votre communauté. Prenez le temps d'aller rencontrer les membres de ces organismes et discuter de leurs buts et objectifs. Vous devrez ensuite, au cours d'un exposé de 15 minutes, présenter le résultat de vos recherches à votre groupe à l'escadron. Vous serez surpris d'apprendre tout ce qui se déroule dans votre ville!

L'ASSOCIATION DES FORCES AÉRIENNES DU CANADA (AFAC)

2. Comme vous avez été en mesure de le constater l'année dernière en jouant au jeu «À la conquête du ciel canadien», l'Aviation royale du Canada, a joué un rôle très important au niveau militaire comme du côté civil depuis les années vingt et ce, jusqu'en 1968 alors qu'elle a cessé d'exister à titre de groupe militaire opérationnel.

3. En 1948, l'AFAC voyait le jour comme organisme s'occupant des aviateurs vétérans. Au milieu des années 50 elle commence à servir les membres actifs de l'aviation et les anciens cadets de l'air.

4. Si l'Aviation royale du Canada a depuis cessé d'exister comme groupe militaire opérationnel, étant remplacé par le Commandement aérien, les activités de l'AFAC quant à elles se sont poursuivies et diversifiées.

5. L'AFAC telle qu'on la connaît aujourd'hui est une organisation nationale de service communautaire et aérospatiale à but non lucratif, composée de citoyens intéressés par le domaine de l'aviation. Elle s'est donné comme mission de perpétuer la riche tradition aéronautique du Canada, d'appuyer l'Aviation du Canada dans ses obligations militaires et de supporter et encourager l'aviation civile au Canada.

LES ACTIVITÉS DE L'AFAC

6. Mais l'AFAC, c'est plus que ça. Cette association a des activités diversifiées et est impliquée à l'échelle du pays. C'est ainsi qu'elle :

- a. appuie l'armée de l'air du Canada en contribuant à des activités à l'échelle nationale ou locale tout en encourageant le gouvernement à maintenir, en temps de paix, des forces aériennes viables et bien équipées;
- b. a à coeur le soutien à une industrie aéronautique nationale qui soit solide, et le maintien de normes élevées pour l'aviation civile;
- c. contribue à des milliers d'heures aux programmes communautaires, par exemple, avec la collaboration des écoles et de la police locale, plusieurs escadres ont organisé des campagnes «IDENT-A-KID» pour sauvegarder les renseignements concernant l'identité de milliers d'écoliers. De nombreuses escadres dirigent dans leur ville le programme national de dons d'organes;
- d. apporte une contribution, par l'entremise de ses membres, à des causes nationales axées sur l'aviation, comme la caisse de bienfaisance de l'ARC, le Musée commémoratif de l'ARC et le «RCAF Heritage Trust» par l'intermédiaire du «RCAF Association Trust»;
- e. répond à des besoins précis des communautés par l'entremise des escadres, et fait des collectes au profit des hôpitaux, de logements pour aînés, de programmes de santé et de forme physique, de programmes pour handicapés et de programmes pour la jeunesse;
- f. directement, et aussi parce qu'elle est membre actif du Conseil national des associations d'anciens combattants, traite avec le ministère des Anciens combattants du Canada au nom du personnel au sol et du personnel naviguant;
- g. est une force motrice de l'«Alliance of Air Force Associations» (AAFA), qui a pour but d'appuyer le rôle de l'armée de l'air et représente celle-ci au Congrès des associations de la Défense (CAD).

LES CRITÈRES D'ADHÉSION

7. Comme tout organisme de ce genre, n'est pas membre qui veut bien. Certains critères de sélection doivent être respectés. Les membres sont :

- a. tous les militaires qui servent, ou ont servi, dans l'ARC et (ou) dans les Forces canadiennes, y compris les forces aéroportées, l'aéronavale et l'aviation de l'armée de terre;
- b. les militaires actifs et à la retraite des forces aériennes du Commonwealth et les anciens membres des forces alliées; et
- c. les anciens cadets de l'air, ainsi que les personnes employées dans l'industrie aéronautique et l'aviation civile du Canada.

LES CATÉGORIES DE MEMBRES

8. Les membres sont répartis en groupes indépendants locaux appelés **escadres**. Il existe 83 escadres situées au Canada, aux États-Unis et outremer. Il existe trois catégories de membres :

- a. les membres des escadres;
- b. les membres hors cadre, qui n'appartiennent à aucune escadre;
- c. les membres associés pour les personnes qui ne remplissent pas les conditions voulues pour être membre régulier. L'approbation peut être accordée soit par une escadre, soit par le service des adhésions du siège social.

9. En adhérant à l'AFAC, une personne ne devient pas automatiquement membre d'une escadre locale mais, en règle générale, tout membre de l'association peut adhérer à une escadre.

ACTIVITÉS DES ESCADRES

10. Bien qu'elles soient affiliées au siège national, qui leur décerne leur charte, les escadres de l'AFAC sont autosuffisantes. C'est-à-dire qu'elles décident des activités qu'elles offrent à leurs membres. Par conséquent, il existe des différences dans ce qu'elles offrent à ces derniers. La plupart des escadres possèdent un club dans leur ville où les membres peuvent se rencontrer et fraterniser lors de soirées sociales.

11. Normalement chaque escadre :
- a. oeuvre à la défense des droits et des intérêts de ses membres et donne son appui en vue de la réalisation des objectifs nationaux;
 - b. parraine un ou plusieurs programmes d'utilité publique à l'échelle locale et nationale;
 - c. informe ses membres en publiant un bulletin de nouvelles à intervalles réguliers; et
 - d. tient des réunions de travail à intervalles réguliers et organise des soirées sociales.

AVANTAGES ACCORDÉS AUX MEMBRES

12. L'AFAC, avec la collaboration de grands organismes dispensateurs nationaux, accorde divers avantages à ses membres en règle, par exemple :

- a. régime d'assurance-vie collective temporaire;
- b. régime enregistré d'épargne-retraite collectif;
- c. régime d'assurance sur la maison et les biens; et
- d. un abonnement à la revue AIRFORCE qui est la principale revue de l'aéronautique au Canada.

REVUE AIRFORCE

13. L'AFAC publie une revue qui traite de divers domaines reliés directement ou indirectement à l'aviation. C'est ainsi que vous pouvez y trouver des informations concernant l'industrie aérospatiale canadienne (bras canadien «CANADARM», astronautes, satellites, etc.), des textes historiques relatant des hauts faits d'arme de l'ARC, des faits héroïques accomplis par les militaires actuels et retraités, ainsi que tout autre sujet pouvant intéresser les mordus de l'aviation. Chaque numéro, qui est haut en couleur et renferme de très belles photographies, réserve aussi quelques pages aux exploits des cadets de l'air!

L'AFAC ET LES CADETS DE L'AIR

14. L'AFAC appuie des milliers de cadets de l'air à travers le Canada, et ses escadres parrainent directement 46 escadrons de cadets.

15. Pour marquer le 50^e anniversaire de la Ligue des cadets de l'air du Canada en 1991, l'AFAC a recueilli 67 000 dollars et créé un fonds qui servira tous les ans à décerner 28 bourses de pilotage à des cadets méritants, à travers le Canada, qui veulent faire carrière dans le domaine de l'aviation militaire ou l'aviation civile. Les cadets méritants doivent au préalable s'être vu décerner et réussir un cours de pilotage de planeur ou d'avion motorisé par la Ligue des cadets de l'air du Canada. Si vous êtes intéressé par cette bourse, demandez une formule de demande à votre officier.

CONCLUSION

16. Comme vous pouvez le constater, l'AFAC est beaucoup plus qu'un groupe social pour vétérans de l'aviation! Sa participation dans la communauté canadienne dépasse les cadres de la plupart des groupes récréatifs en ce sens qu'elle s'applique activement et de façon dynamique à perpétuer la grande tradition de l'aviation canadienne. L'AFAC n'est qu'un exemple d'organisme de service parmi tant d'autres. Regardez autour de vous, peut-être qu'un membre de votre famille, ou un de vos amis, font partie d'un de ces groupes.

OREN 405

É
D
U
C
A
T
I
O
N

P
H
Y
S
I
Q
U
E



CHAPITRE 5

OBJECTIF DE RENDEMENT 405

ÉDUCATION PHYSIQUE

SECTION 1

GÉNÉRALITÉS

1. La promotion de la bonne forme physique est un des buts du mouvement des cadets. Mais il faut savoir que les sports organisés à l'escadron ont aussi pour but de favoriser et développer l'esprit d'équipe entre les jeunes cadets et les sous-officiers. Bien souvent, c'est dans le feu de l'action qu'il est plus facile de reconnaître les traits de caractère et l'implication d'une personne au sein d'une équipe.

2. La bonne forme physique est importante pour votre santé, elle devrait donc constituer une partie importante de votre rythme de vie. Certaines personnes aiment les sports d'équipe à un niveau compétitif alors que d'autres apprécient moins. Pour ceux qui n'aiment pas les sports d'équipe/ compétition, il existe une multitude d'autres activités très intéressantes, telles que le ski, le patinage, la marche et la bicyclette.

3. Encore une fois cette année, vous devrez participer au Programme d'efficiencé physique des cadets de l'aviation (PEPCA). Vous devrez tenter d'améliorer vos performances passées. Si vous avez déjà atteint la plus haute marche du podium, votre implication sera essentielle au niveau de l'encouragement qui devra être apporté aux plus jeunes cadets. Participez à l'activité en aidant à créer une ambiance favorisant la participation de tous les membres de votre groupe. Expliquez aux jeunes cadets à quoi servent les différentes épreuves. Les six tests ont un but bien précis. Ce sont :

- a. extension des bras : évaluer la force des bras et des épaules;
- b. course-navette : évaluer la vitesse, la force et l'agilité;

- c. redressements assis partiels : évaluer la force des muscles abdominaux;
- d. saut en longueur sans élan : évaluer la force et l'agilité;
- e. course de 50 m : évaluer la vitesse, la force et l'agilité; et
- f. course d'endurance : évaluer... l'endurance!

SECTION 2

ÉLÉMENTS D'UNE SÉANCE D'ACTIVITÉ PHYSIQUE

4. Chaque séance d'entraînement devrait comprendre trois éléments :

- a. échauffement;
- b. activité; et
- c. retour au calme.

ÉCHAUFFEMENT

5. **L'ÉCHAUFFEMENT** est un élément essentiel de toute séance d'activité physique. Il présente plusieurs avantages :

- a. **Il prépare le corps à l'action.** Il accroît la fréquence cardiaque, «échauffe» le muscle, étire les tendons et aide à lubrifier les articulations. Tout cela permet aux muscles de fonctionner plus efficacement.
- b. **Il aide à développer l'habileté dans les sports.** Faits régulièrement, les exercices d'étirement et de musculation aident les muscles à travailler dans une plus grande amplitude de mouvements, ce qui permet de pratiquer des sports plus aisément et avec plus d'habileté.
- c. **Il aide à prévenir les blessures.** Les muscles souples et forts risquent moins de trop s'étirer ou de trop forcer.

6. **Conseils.** Pour profiter de ces bienfaits, vous devez vous échauffer correctement. Voici quelques conseils que votre instructeur peut utiliser lors d'une période d'échauffement :
- a. débutez en faisant trois minutes de marche rapide ou de jogging lent;
 - b. faites les exercices d'étirement lentement et sans mouvement brusque. Des sauts ou des bonds rapides peuvent causer des blessures;
 - c. étirez-vous jusqu'au point de résistance. Si une douleur se fait sentir, arrêtez;
 - d. faites les exercices de renforcement à vitesse contrôlée. S'ils sont faits trop rapidement, la technique peut se relâcher et les risques de blessure s'accroître;
 - e. respirez naturellement, en inspirant et expirant à fond à chaque répétition. Il faut éviter de retenir son souffle, ce qui pourrait causer des étourdissements ou des faiblesses, et forcer le coeur; et
 - f. prenez votre temps. Un bon échauffement prend de 10 à 15 minutes.

ACTIVITÉ

7. L'élément activité de la séance peut être du jogging, une course à obstacles, un entraînement en circuit, un jeu, ou une combinaison de ces activités. Les conseils suivants vous aideront à accomplir une ACTIVITÉ efficacement, sûrement et agréablement :
- a. **Progression.** Suivez les principes de la progression graduelle –augmentez graduellement le niveau de difficulté (durée et intensité).

1. Moulinets

Fais de grands cercles avec les deux bras. Vers l'avant, puis vers l'arrière.

**2. Étirement latéral**

Étire un bras au-dessus de la tête, l'autre le long de la jambe. Répète alternativement de l'autre côté.

**3. Étirement assis**

Une jambe tendue, l'autre pliée en plaçant la semelle près du genou opposé. Étire-toi vers l'avant le long de la jambe tendue.

**4. Dos rond**

À quatre pattes, arque le dos en ramenant le menton vers la poitrine et en expirant. Reprends la position dos plat, sans creuser le dos.

**5. Inclinaison du bassin**

Sur le dos, genoux pliés, pieds à plat. Tends l'abdomen et les fesses et pousse le bas du dos fermement contre le sol.

**6. Croisement des genoux**

Assis, jambes devant, genoux pliés, pieds à plat. Roule les jambes vers un côté, en direction du sol, en tournant la tête par-dessus l'épaule opposée.

**7. Redressement roulé**

Bas du dos pressé contre le sol, relève-toi lentement en gardant les bras tendus, jusqu'à ce qu'ils dépassent les genoux.

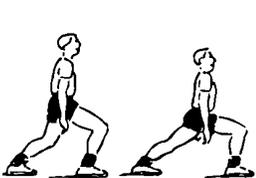
**8. Étirement de la cuisse**

Plie un genou et saisis la cheville pour ramener le pied lentement vers les fesses. Répète alternativement avec l'autre jambe. Ne courbe pas le dos.



9. Étirement du mollet

Pieds pointés vers l'avant, un devant l'autre, plie les deux jambes en faisant porter ton poids sur la jambe de derrière, pour étirer le muscle soléaire. Répète avec les jambes plus écartées en fente et la jambe arrière tendue afin d'étirer le muscle du mollet.



Avant le saut à la corde, l'entraînement en circuit et les courses à obstacles

10. Rotation des chevilles

Balance-toi doucement sur la partie externe des pieds, depuis les talons vers un côté, puis vers la pointe, et vers l'autre côté. Les genoux doivent effectuer un mouvement circulaire.



Avant la natation 10a. Étirement du torse

Genoux et mains au sol, glisse lentement les mains devant toi en t'asseyant sur les jambes.



Avant la bicyclette et l'ergocycle 10b. Roulement et étirement de la jambe

À quatre pattes, avance un genou vers le nez, puis étends la jambe vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle soit parallèle au sol.



- b. **Spécificité.** Les effets de l'activité varient selon le genre d'entraînement; la course améliore la condition physique aérobique, les exercices avec ballon lesté améliorent la coordination, l'agilité et la force; et ainsi de suite. Faites une variété d'activités pour assurer un programme équilibré.
- c. **Régularité.** Il est important de s'entraîner régulièrement. Des études ont permis de constater que faire de l'exercice trois fois par semaine est deux fois plus efficace que deux fois par semaine.
- d. **Souplesse.** Le mauvais temps (chaleur humide ou froid extrême), le manque d'installations ou autres facteurs peuvent vous faire modifier les séances. Essayez de suivre un programme régulier mais demeurez souple, improvisez si nécessaire.

RETOUR AU CALME

8. Les exercices d'étirement sont importants lors de la période de retour au calme suivant l'activité. Le retour au calme permet à la fréquence cardiaque et à la température du corps de revenir aux niveaux de repos, et aide à prévenir les douleurs et raideurs qui peuvent résulter d'une ACTIVITÉ vigoureuse. Consacrez aux moins les cinq dernières minutes au retour au calme. Choisissez les exercices (de la figure 5-1) qui étirent les muscles le plus utilisés pendant l'activité (8 et 9 pour la course, 8 et 10 pour des sports comme le hockey, le basket-ball, etc.)

SECTION 3

LES ÉCUSSENS

9. Des écussons sont attribués selon le degré d'excellence atteint lors des épreuves du PEPCA :
- a. **Prix d'excellence.** Niveau d'excellence à toutes les épreuves du test;
 - b. **Or.** Niveau or ou plus dans cinq des six épreuves, incluant la course d'endurance;

- c. **Argent.** Niveau argent ou plus dans quatre épreuves incluant la course d'endurance;
 - d. **Bronze.** Niveau bronze ou plus dans quatre épreuves, incluant la course d'endurance.
10. L'origine de l'écusson est le TRIQUÈTRE, qui est un symbole historique du soleil, de la renaissance de la vie et de la prospérité. La figure 5-15 illustre les insignes qui peuvent vous être accordés pour être portés sur l'uniforme.
11. Le symbole du triquètre se retrouve sur des monuments qui datent d'aussi loin que 1300 av. J-C. Il est intéressant de noter que même les premières illustrations du triquètre étaient reliées à la forme physique. Un bouclier portant ce symbole apparaît sur un vase donné à titre de prix dans les compétitions à Athènes au VIe siècle av. J.C.

SECTION 4

PRÉPARATION

12. Une période d'entraînement préparatoire d'une durée approximative de trois à quatre semaines peut être offerte par vos instructeurs. Un programme similaire peut aussi suivre le test pour en améliorer les résultats.
13. Les six activités du PEPCA sont décrites aux figures 5-2 à 5-7. Les cartes de compilations à partir desquelles vos résultats sont calculés, sont démontrées aux figures 5-9 à 5-14. Votre instructeur vous expliquera l'utilisation de ces cartes. À la figure 5-8, vous trouverez un exemple de tableau de progrès personnels. Vous devriez recevoir un de ces tableaux.
14. Si vous êtes déjà qualifiée à un niveau du PEPCA, à l'école ou ailleurs, vous pouvez vous le faire créditer à l'escadron. Il faudra cependant fournir une preuve de cette réussite. Vérifiez les procédures à suivre avec l'instructeur.

1 Extension des bras (en appui facial)

Équipement : Matelas de gymnase à surface dure ou de type «ensolite».

Position de départ : Le participant se couche à plat ventre sur le matelas, les mains sous les épaules, les jambes tendues et parallèles, les orteils recourbés pour être en contact avec le matelas.

Action : Le participant pousse avec ses bras jusqu'à ce que ces derniers soient en pleine extension, en gardant les jambes et le dos bien droits. Puis, il ramène son corps en s'aidant de ses bras, le dos aligné avec les pieds et la tête, jusqu'à ce que les coudes forment un angle de 90 degrés et que le haut des bras soit parallèle au sol. Le participant répète ce mouvement le plus grand nombre de fois possible.

Il n'y a pas de temps limite pour cette épreuve, mais les tractions doivent se faire sans interruption.

Le test prend fin pour les raisons suivantes :

- le sujet semble éprouver une douleur ou un malaise;
- le sujet n'arrive pas à maintenir un rythme régulier et doit se reposer (arrêter l'épreuve si le participant est en retard de plus de 3 répétitions);
- le sujet ne parvient pas à maîtriser la technique*, en dépit des corrections répétées de l'examineur (vous pouvez tolérer jusqu'à 3 corrections).

L'examineur devrait montrer la bonne façon de procéder et les fautes fréquemment commises et permettre aux participants de pratiquer l'exercice plusieurs fois avant la journée du test.

***Exemples de manque de technique :**

- les genoux touchent le sol;
- le haut ou le bas du dos s'affaisse;
- le participant ne réussit pas à placer les bras en pleine extension;
- le participant ne réussit pas à former un angle de 90 degrés avec les coudes.

Un conseil administratif : 1) Demander à chaque participant de choisir un partenaire pour se familiariser avec l'angle de 90 degrés (coudes) désiré. Ce dernier s'assure que le participant a atteint l'angle voulu en plaçant la main sous l'épaule ou la poitrine de l'autre au moment où l'angle est atteint. Ainsi, chaque fois que le participant exécute une extension, il touchera la main de son partenaire sous sa poitrine ou son épaule pour qu'il sache quand il a atteint l'angle requis et combien d'extensions il a réussi. 2) Un participant qui pratique trop longtemps cette épreuve le jour même du test peut se fatiguer indûment. Utilisez votre bon jugement.



2 Course-navette

Équipement : Chronomètre, trois blocs de bois (ou sacs de fèves, etc.), deux lignes parallèles espacées de 10 m.

Instructions : Placer un bloc à côté du participant, juste derrière la ligne de départ, et les deux autres blocs juste derrière la ligne opposée.

Position de départ : Commencer le visage contre terre, le front sur la ligne de départ, et les deux mains de chaque côté de la poitrine.

Action : Au signal (« prêt ») **PARTEZ!**, les participants courent vers la ligne opposée, y ramassent un bloc, reviennent à la ligne de départ, laissent tomber le bloc et ramassent l'autre (font **l'échange**), courent vers la ligne opposée, échangent de bloc de nouveau et courent avec le bloc pour traverser la ligne de départ/arrivée avec le bloc.

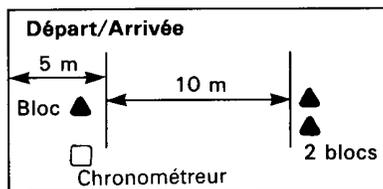
Nota : Le participant doit porter des souliers de gymnase (ou être pieds nus) mais pas en pieds de chaussettes.

S'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction en deça de la ligne de départ/arrivée.

Voir à ce qu'il y ait une période de repos adéquate entre les essais.

Score : Déclencher le chronomètre au signal « **PARTEZ** » et l'arrêter lorsque le participant traverse la ligne de départ/arrivée.

Au moment de l'épreuve, enregistrer le meilleur des deux essais au dixième de seconde près sur la fiche de résultats.



3 Redressements partiels assis

Équipement : Matelas de gymnase, métronome (réglé à 40 mesures par minute).

Position de départ : Le sujet est couché sur le dos, les genoux légèrement pliés à un angle de 140 degrés (de 6 à 10 cm du sol), les talons en contact avec le sol, les bras le long des cuisses, les doigts pointant vers les genoux.

Il n'est permis ni de stabiliser ni d'immobiliser ni de coincer les pieds.

Action : La première étape consiste à «redresser» l'ensellure lombaire (c'est-à-dire de faire basculer le bassin). Ensuite, il faut relever lentement la partie supérieure de la colonne en glissant les mains le long des cuisses jusqu'à ce que le bout des doigts touche les genoux. À ce moment, le tronc devrait être à un angle d'au plus 30 degrés par rapport au sol. Pendant le redressement, les talons doivent rester en contact avec le sol. Enfin, la tête du participant doit revenir effleurer la main du partenaire posée sur le sol, à la position initiale.

Le mouvement doit être exécuté **lentement** et bien maîtrisé de façon à prendre le même temps pour descendre. La cadence est de 20 redressements par minute ou 3 secondes par mouvement. Vérifier l'exactitude du métronome à l'aide d'un chronomètre.

Le sujet devra faire, sans interruption ni limite de temps, le plus grand nombre de redressements possible. L'examinateur devrait permettre aux participants de pratiquer l'exercice plusieurs fois avant la journée du test.



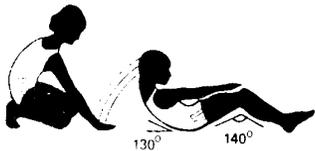
Le test prend fin pour les raisons suivantes :

- le sujet semble éprouver une douleur ou un malaise;
- le sujet n'arrive pas à maintenir un rythme régulier et doit se reposer (arrêter l'épreuve si le participant est en retard de plus de 3 répétitions);
- le sujet ne parvient pas à maîtriser la technique*, en dépit des corrections répétées de l'examinateur (vous pouvez tolérer jusqu'à 3 corrections).

***Exemples de manque de technique :**

- les talons quittent le sol;
- le participant ne glisse pas les mains le long de ses cuisses (il projette les mains en avant, ce qui n'est pas permis);
- le participant ne touche pas aux genoux;
- la tête ne touche pas la main du partenaire;
- l'angle voulu pour les genoux ou le tronc n'est pas respecté.

Un conseil administratif : 1) Placer un ballon, une serviette roulée ou autre objet approprié sous les genoux du sujet pour vous assurer qu'un angle de 140 degrés est maintenu pendant la durée du test. 2) L'examinateur devrait compter tout selon la cadence du métronome, surtout lorsqu'il s'agit de jeunes enfants. 3) Un participant qui pratique trop longtemps cette épreuve **la journée du test** peut se fatiguer indûment, Utilisez votre bon jugement. 4) Les élèves hésitent souvent à corriger la technique de leurs camarades et arrêteront rarement une épreuve malgré les infractions répétées au protocole.



4 Saut en longueur sans élan

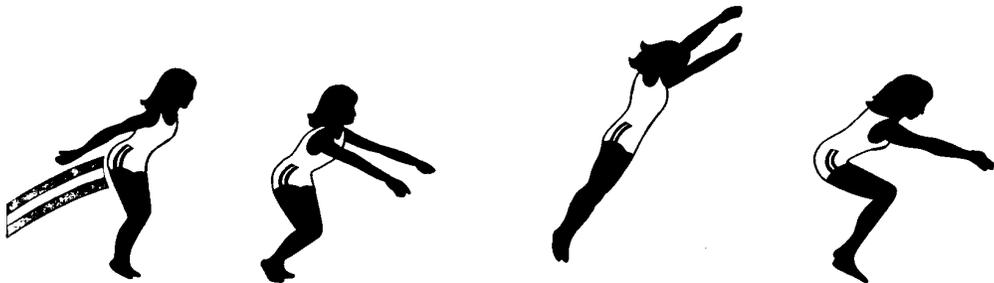
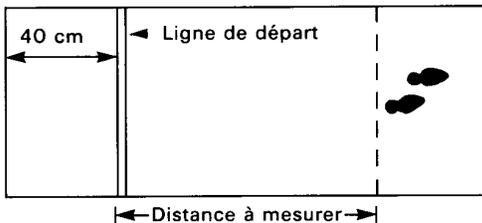
Équipement : Feuille d'ensolite de trois mètres ou matelas de gymnase à surface dure, galon à mesurer, règle métrique.

Instructions : Fixer une ligne de départ sur le matelas, avec du ruban-cache à environ 40 cm d'une extrémité du matelas. Mettre le galon à mesurer bien en place le long d'un bord du matelas, à partir de la ligne de départ.

Position de départ : On autorise autant d'essais de pratique que le temps le permet. Commencer les pieds légèrement séparés, la pointe des pieds derrière la ligne de départ.

Action : Plier les hanches, les genoux et les chevilles, pousser les jambes avec vigueur pendant que les bras balancent vers l'avant.

Score : Utiliser la règle métrique à la verticale derrière la marque de talon la plus rapprochée de la ligne de départ, jusqu'au galon à mesurer. Au moment du test, enregistrer le meilleur des deux essais au centimètre près sur la fiche de résultats.



5 Course de 50 m

Équipement : Un chronomètre pour chaque chronométreur, une distance de 50 mètres avec espace pour freiner, 4 pylônes ou drapeau de départ.

Instructions : Délimiter une distance de 50 mètres. S'assurer que tous les participants portent des souliers de course.

Position de départ : Aligner les participants en quatre rangées derrière la ligne de départ, les chronométreurs se plaçant à la ligne d'arrivée.

Action : Au signal (« prêt ») PARTEZI, le starter abaisse le drapeau et chaque participant court aussi vite que possible pour traverser la ligne d'arrivée.

Score : Du moment où le drapeau est abaissé jusqu'à ce que le participant traverse la ligne d'arrivée. Enregistrer au dixième de seconde près sur la fiche de résultats. Prévoir une période de repos suffisante entre les essais.

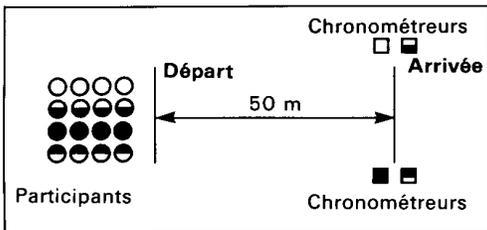


Figure 5-6 Course de 50 m

6 Course d'endurance

Équipement : Un chronomètre pour chaque chronomètre, 4 pylônes ou drapeaux, drapeau de départ.

Instructions : Délimiter un carré de 50 mètres (ou des rectangles de 60 m x 40 m ou de 70 m x 30 m). S'assurer que tous les participants portent des souliers de course.

Position de départ : Placer un groupe de participants, avec un chronomètre, à chaque coin. Le chronomètre enregistre le temps de chaque coureur au verso de la fiche de résultats.

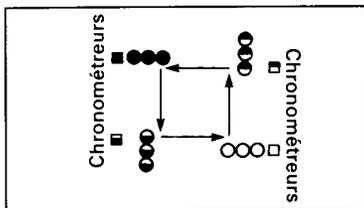
Informez les participants du nombre de tours de piste qu'ils devront parcourir (quatre tours, 6-9 ans; huit tours, 10-12 ans; douze tours 13-17 ans).

Expliquez aux participants qu'ils doivent conserver une allure égale, qu'ils doivent compléter la distance le plus vite possible, mais qu'ils doivent arrêter ou de préférence marcher s'ils ne peuvent plus continuer de courir.

Action : Au signal («prêts») PARTEZ! le drapeau est abaissé et tous les participants s'élancent.

Score : À la fin des tours de piste indiqués, enregistrer le temps écoulé en minutes et secondes sur la fiche de résultats.

Nota : Il est important d'accorder aux participants une courte période d'«échauffement» avant l'épreuve et une autre période de «relaxation» après l'épreuve. L'étirement des muscles des jambes avant et après l'épreuve aide à diminuer la tension musculaire. Encouragez les participants à continuer de marcher ou à prendre de profondes respirations pour une période de trois à cinq minutes.



Ton tableau de progrès personnels						
ÉPREUVES	Ext. des bras	Course - navette	Redress. partiels assis	Saut en longueur sans élan	Course 50 m	Course endur.
OBJECTIF						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Decembre						
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai						
Juin						
Juillet						
Août						

Figure 5-8 Tableau des progrès personnels

1 EXTENSION DES BRAS (EN APPUI FACIAL)

(Nombre total)

Normes selon l'âge	Femmes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	20	21	20	20	24	25	25
Or	17	17	16	20	20	20	20
Argent	10	11	16	15	12	16	16
Bronze	2	4	3	7	4	7	7

(Nombre total)

Normes selon l'âge	Hommes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	31	39	40	42	44	53	53
Or	28	35	32	37	40	46	46
Argent	18	24	24	30	30	37	37
Bronze	9	11	13	20	22	23	23

Figure 5-9 Normes - Extension des bras (en appui facial)

2 COURSE-NAVETTE

(Arrondi au dixième de seconde près)

Normes selon l'âge	Femmes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	12,2	11,9	11,6	11,8	11,7	11,6	11,6
Or	12,5	12,3	12,0	12,2	12,0	11,9	11,9
Argent	13,1	19,0	12,7	12,9	12,6	12,6	12,6
Bronze	14,3	14,1	14,8	14,0	13,8	13,7	13,7

(Arrondi au dixième de seconde près)

Normes selon l'âge	Hommes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	11,7	11,4	10,9	10,8	10,5	10,4	10,4
Or	12,0	11,6	11,2	11,0	10,7	10,6	10,6
Argent	12,5	12,1	11,7	11,4	11,1	11,1	11,1
Bronze	13,7	13,5	12,7	12,4	12,1	11,9	11,9

Figure 5-10 Normes - Course-navette

3 REDRESSEMENTS PARTIELS ASSIS

(Nombre total)

Normes selon l'âge	Femmes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	50	59	48	38	49	58	58
Or	43	50	41	35	35	49	49
Argent	38	40	30	26	26	40	40
Bronze	19	22	20	15	16	26	26

(Nombre total)

Normes selon l'âge	Hommes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	64	59	62	75	73	66	66
Or	54	51	54	87	50	58	58
Argent	32	39	40	45	37	42	42
Bronze	22	28	24	26	24	25	25

Figure 5-11 Normes - Redressements partiels assis

4 SAUT EN LONGUEUR SANS ÉLAN

(Centimètres)

Normes selon l'âge	Femmes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	179	184	189	188	196	198	198
Or	171	170	181	181	187	190	190
Argent	158	163	162	185	173	174	174
Bronze	133	141	145	144	147	152	152

(Centimètres)

Normes selon l'âge	Hommes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	183	200	213	223	232	238	238
Or	176	193	206	215	224	231	231
Argent	184	177	199	202	211	220	220
Bronze	143	151	166	171	191	195	195

Figure 5-12 Normes - Saut en longueur sans élan

5 COURSE DE 50 m**(Arrondi au dixième de seconde près)**

Normes selon l'âge	Femmes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	8,4	8,0	7,9	8,0	7,9	7,9	7,9
Or	8,6	6,2	8,1	8,2	8,1	8,0	8,0
Argent	9,2	9,7	8,6	8,7	8,6	8,5	8,5
Bronze	10,2	9,5	9,4	9,4	9,3	9,2	9,2

(Arrondi au dixième de seconde près)

Normes selon l'âge	Hommes						
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	8,1	7,7	7,4	7,2	7,0	6,9	6,9
Or	8,4	7,9	7,6	7,4	7,1	7,0	7,0
Argent	8,8	8,4	8,0	7,7	7,4	7,3	7,3
Bronze	9,7	9,2	8,8	8,4	8,0	8,0	8,0

Figure 5-13 Normes - Course de 50 m

6 COURSE D'ENDURANCE

(Minutes et seconds)

Normes selon l'âge	Femmes						
	1600 m		2400 m				
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	8:41	13:54	13:28	13:31	12:38	12:45	12:45
Or	9:18	14:33	14:18	14:01	13:22	13:31	13:31
Argent	10:26	16:12	15:51	16:02	16:44	15:19	15:19
Bronze	12:46	18:59	18:51	18:58	18:37	18:53	18:53

(Minutes et seconds)

Normes selon l'âge	Hommes						
	1600 m		2400 m				
	12	13	14	15	16	17	18
Excellence	7:41	11:31	10:43	10:23	10:08	10:08	10:08
Or	8:04	11:49	11:09	10:50	10:42	10:32	10:32
Argent	8:46	12:51	12:16	11:51	11:22	11:10	11:10
Bronze	10:31	15:35	14:40	14:46	14:08	13:33	13:33

Figure 5-14 Normes - Course d'endurance

**Programme d'efficiency physique
des cadets de l'Aviation royale du Canada**

**Normes d'attribution
Insignes d'uniforme**



Niveau EXCELLENCE dans les six épreuves du programme



Niveau OR ou supérieur dans cinq des six épreuves, y compris la course d'endurance



Niveau ARGENT ou supérieur dans quatre des épreuves, y compris la course d'endurance



Niveau BRONZE ou supérieur dans quatre des épreuves, y compris la course d'endurance

Vous devez compléter les six épreuves pour mériter un insigne.

Figure 5-15 Insignes d'efficiency physique



*Programme d'efficience physique
des cadets de l'aviation
Tableau des Résultats*

Nom du cadet: _____

Grade: _____

Niveau d'entraînement: 1 2 3 4 5 Escadron: _____

Âge lors du test: _____

Sexe: M F

Date du test: _____

Écusson décerné: Excel - Or - Argent - Bronze

COMPTE BRUT NIVEAU DE PERFORMANCE

E O A B Part

	E	O	A	B	Part
Extension des bras (appui facial)					
Course-navette (secondes)					
Redressements partiels assis					
Saut en longueur (cm)					
Course de 50 mètres (secondes)					
Course d'endurance (Min-Secondes)					

Nom de l'évaluateur: _____

Date: _____

Figure 5-16 PEPCA - Tableau des résultats

OREN 406



M
I
E
U
X
-
V
I
V
R
E

CHAPITRE 6

OBJECTIF DE RENDEMENT 406

MIEUX-VIVRE

GÉNÉRALITÉS

1. Qu'est-ce que «mieux-vivre»? Après avoir complété ce cours, vous aurez une bien meilleure idée et serez en mesure de comprendre ce que veut dire MIEUX-VIVRE.

2. Ce cours s'échelonne sur toute l'année d'entraînement. Vous verrez plusieurs conférenciers venir vous parler de prévention des incendies, d'hygiène et de nutrition, de drogue et de tabagisme. Malgré le fait qu'il n'y aura pas d'examen officiel à la fin de ce cours, vous devrez être présent pour réussir. Pourquoi ne pas en profiter pour interroger ces spécialistes à propos de sujets qui vous intéressent? Ils se feront un plaisir de vous répondre.

NUTRITION

3. La figure 6-1 montre le Guide canadien de nutrition. Si vous suivez les indications de ce guide, vous adopterez un style de vie basé sur une bonne nutrition.

SÉCURITÉ ET PRÉVENTION DES INCENDIES

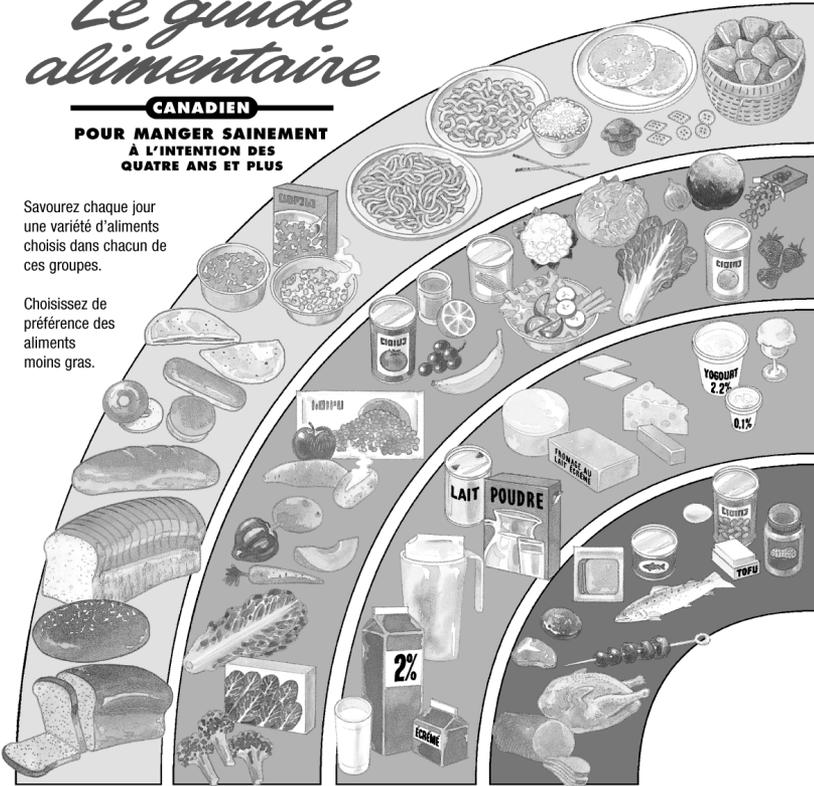
4. Les figures 6-2 et 6-3 illustrent et expliquent le fonctionnement des extincteurs. Le poste d'incendie de votre ville peut vous fournir plusieurs brochures qui contiennent des informations utiles sur la sécurité et la prévention des incendies.

Le guide alimentaire

CANADIEN
POUR MANGER SAINEMENT
À L'INTENTION DES
QUATRE ANS ET PLUS

Savourez chaque jour
une variété d'aliments
choisis dans chacun de
ces groupes.

Choisissez de
préférence des
aliments
moins gras.



Produits céréaliers
Choisissez de préférence des produits à grains entiers ou enrichis.

Légumes et fruits
Choisissez plus souvent des légumes vert foncé ou orange et des fruits orange.

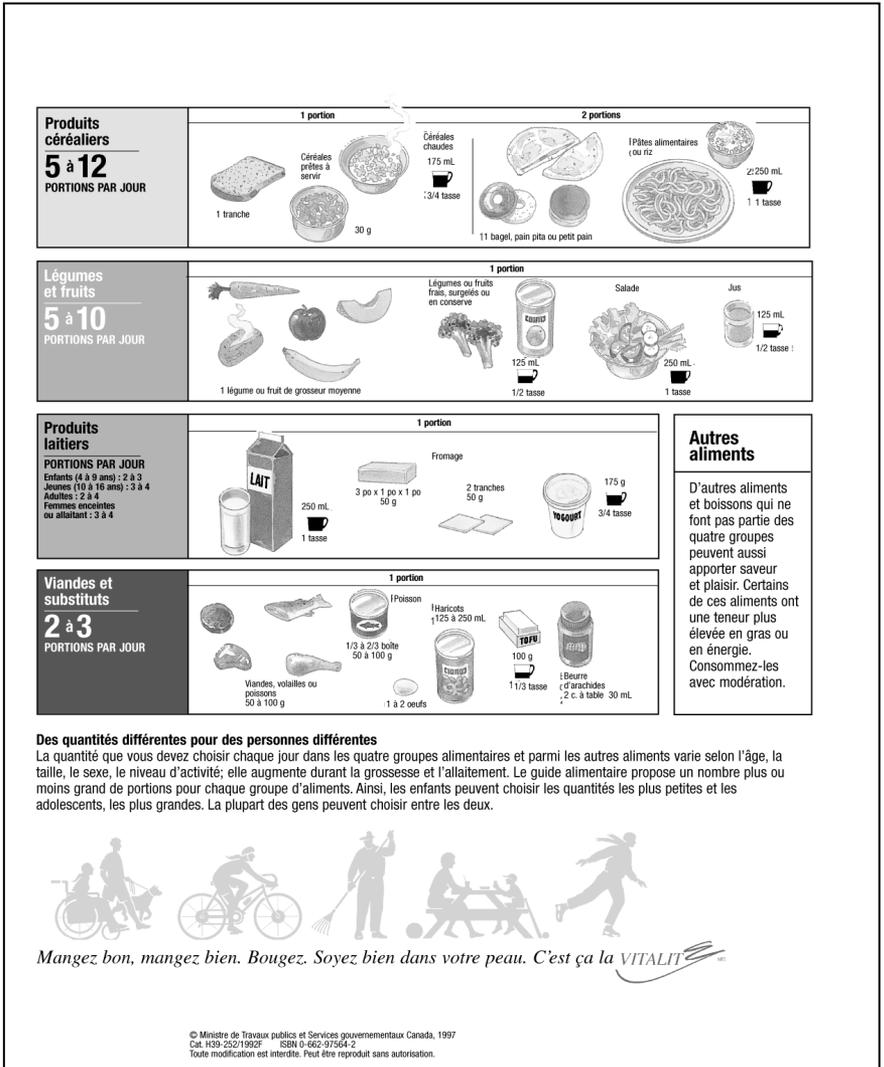
Produits laitiers
Choisissez de préférence des produits laitiers moins gras.

Viandes et substituts
Choisissez de préférence viandes, volailles et poissons plus maigres et légumineuses.

Canada



Figure 6-1 (feuille 1 de 12) Guide alimentaire canadien



Des quantités différentes pour des personnes différentes

La quantité que vous devez choisir chaque jour dans les quatre groupes alimentaires et parmi les autres aliments varie selon l'âge, la taille, le sexe, le niveau d'activité, elle augmente durant la grossesse et l'allaitement. Le guide alimentaire propose un nombre plus ou moins grand de portions pour chaque groupe d'aliments. Ainsi, les enfants peuvent choisir les quantités les plus petites et les adolescents, les plus grandes. La plupart des gens peuvent choisir entre les deux.



Mangez bon, mangez bien. Bougez. Soyez bien dans votre peau. C'est ça la VITALITÉ

© Ministère de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 1997
 Cat. H39-252/1992 ISBN 0-662-91564-2
 Toute modification est interdite. Peut être reproduit sans autorisation.

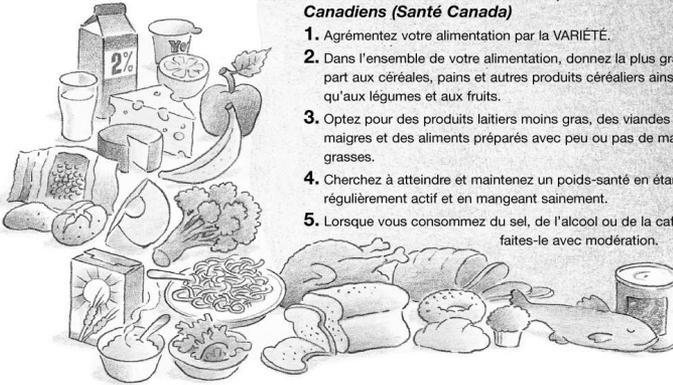
Figure 6-1 (feuille 2 de 12) Guide alimentaire canadien

D'où vient le Guide alimentaire?

Les recommandations suivantes forment la base du **Guide alimentaire canadien pour manger sainement**.

Recommandations alimentaires pour la santé des Canadiens (Santé Canada)

1. Agrémentez votre alimentation par la **VARIÉTÉ**.
2. Dans l'ensemble de votre alimentation, donnez la plus grande part aux céréales, pains et autres produits céréaliers ainsi qu'aux légumes et aux fruits.
3. Optez pour des produits laitiers moins gras, des viandes plus maigres et des aliments préparés avec peu ou pas de matières grasses.
4. Cherchez à atteindre et maintenez un poids-santé en étant régulièrement actif et en mangeant sainement.
5. Lorsque vous consommez du sel, de l'alcool ou de la caféine, faites-le avec modération.



L'alimentation est une des bonnes choses de la vie. Les aliments égayent les réunions en famille ou entre amis. Les aliments nourrissent votre corps. Ils vous apportent l'énergie dont vous avez besoin pour la journée. Une alimentation variée et équilibrée peut aussi vous aider à conserver un poids-santé.

Vous n'avez pas à vous priver de vos aliments préférés pour être en bonne santé. Mais vous avez besoin de baser vos choix sur la variété et la modération. Laissez le **Guide alimentaire** vous aider.



Figure 6-1 (feuille 3 de 12) Guide alimentaire canadien

Que vous dit le Guide alimentaire?

L'arc-en-ciel du Guide alimentaire donne des conseils sur le choix des aliments.

«Savourez chaque jour une variété d'aliments dans chacun de ces groupes.»

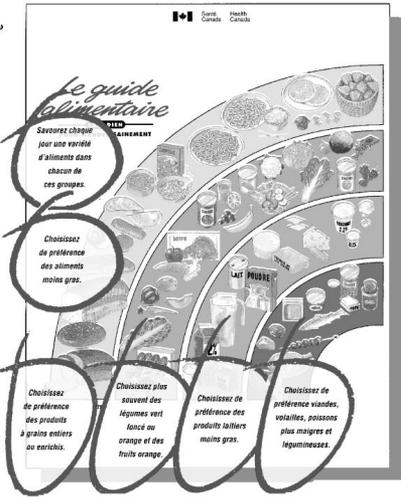
Essayez quelque chose de nouveau! Explorez l'arc-en-ciel des quatre groupes alimentaires. Découvrez le plaisir de manger des aliments de couleurs, de saveurs et de textures variées.

Les quatre groupes d'aliments fournissent les nutriments dont votre corps a besoin pour être en santé. Vous avez besoin de manger des aliments de chaque groupe parce que chaque groupe donne des nutriments différents. Il faut aussi choisir différents aliments **dans** chacun des groupes pour obtenir tous les nutriments. Regardez le tableau à la page suivante. Il énumère les principaux nutriments que chaque groupe vous apporte.

«Choisissez de préférence des aliments moins gras.»

Nous avons tous besoin de manger un peu de gras. Cependant, la plupart des gens en consomment trop. Vous pouvez manger moins gras en prenant plus de produits céréaliers, de légumes, de fruits et de légumineuses. Vous pouvez aussi choisir des produits laitiers, viandes volailles et poissons qui sont plus maigres.

Chacun des groupes comprend des aliments qui contiennent des matières grasses. Chaque jour savourez des aliments moins gras choisis dans chacun des groupes. Prenez de plus petites portions des aliments qui sont riches en gras. Ainsi vous pourrez déguster vos aliments favoris tout en mangeant sainement.



Trucs pour manger moins gras

- Tartinez moins de beurre ou de margarine sur le pain ou les bagels.
- Mettez moins de vinaigrette dans vos salades et choisissez-en une à teneur réduite en matières grasses.
- Découvrez le goût des légumes nature ou légèrement assaisonnés.
- Utilisez des produits laitiers écrémés ou partiellement écrémés dans vos recettes.
- Cuisez de préférence au four, à la vapeur ou aux micro-ondes. Mangez moins souvent des aliments frits.
- Servez les viandes, volailles et poissons avec des sauces à base de bouillon dégraissé ou de légumes.
- N'abusez pas des croustilles ou du chocolat.

Figure 6-1 (feuille 4 de 12) Guide alimentaire canadien

«Choisissez de préférence des produits à grains entiers ou enrichis.»

Les produits à grains entiers (blé, avoine, orge, seigle ou autres) sont préférables parce qu'ils sont riches en amidon et en fibres. Les produits céréaliers enrichis sont un bon choix parce qu'on leur a ajouté certains des minéraux et vitamines qui avaient été perdus lors de la transformation. Régalez-vous de pains multigrains, de bagels de seigle foncé, de pâtes alimentaires enrichies, de riz brun, de céréales de son prêtes à servir ou de gruau.

«Choisissez plus souvent des légumes vert foncé ou orange et des fruits orange.»

Ces aliments sont plus riches en certains nutriments importants comme la vitamine A et la folacine. Savourez salades, brocoli, épinards, courges, patates douces, carottes, cantaloup ou jus d'orange.

«Choisissez de préférence des produits laitiers moins gras.»

Certains produits laitiers fournissent moins de gras et de Calories mais fournissent autant de protéines de haute qualité et de calcium. Lait, yogourt ou fromage : recherchez les produits moins gras. Lisez les étiquettes et choisissez les produits qui ont un pourcentage moins élevé de matières grasses (% M.G.). Vous profiterez ainsi de la saveur rafraîchissante des produits laitiers moins gras.

«Choisissez de préférence viandes, volailles, poissons plus maigres et légumineuses.»

Une grande variété de viandes, volailles, poissons et fruits de mer sont maigres et permettent de manger moins gras sans se priver de nutriments importants. Prenez le temps de les dégraisser avant et après la cuisson. Cuisez-les au four, au gril, à la vapeur ou aux micro-ondes plutôt que de les frire. Vous pouvez aussi choisir des aliments comme les fèves au lard, la soupe aux pois ou une casserole de lentilles. Vous mangerez ainsi moins gras tout en augmentant votre consommation d'amidon et de fibres alimentaires.

Les nutriments clés dans le Guide alimentaire canadien pour manger sainement

Chaque groupe alimentaire est essentiel, car chacun fournit une combinaison différente de nutriments.

Produits céréaliers	Légumes et fruits	Produits laitiers	Viandes et substituts	Guide alimentaire
protéines		protéines	protéines	protéines
glucides	glucides	matières grasses	matières grasses	matières grasses
fibres	fibres			glucides
thiamine	thiamine		thiamine	fibres
riboflavine		riboflavine	riboflavine	thiamine
niacine			niacine	riboflavine
folacine	folacine		folacine	niacine
		vitamine B ₁₂	vitamine B ₁₂	folacine
	vitamine C			vitamine B ₁₂
	vitamine A	vitamine A		vitamine C
		vitamine D		vitamine A
		calcium		vitamine D
fer	fer		fer	calcium
zinc		zinc	zinc	fer
magnésium	magnésium	magnésium	magnésium	zinc
				magnésium

Figure 6-1 (feuille 5 de 12) Guide alimentaire canadien

Que vous dit le Guide alimentaire?

Le tableau des portions du Guide indique la grosseur d'une portion pour différents aliments. Il explique aussi que les gens ont différents besoins alimentaires.

Les autres aliments, qu'est-ce que c'est?

Les autres aliments sont des aliments et boissons qui ne font pas partie des quatre groupes alimentaires.

Les autres aliments comprennent :

- les aliments contenant surtout des matières grasses, comme le beurre, la margarine, l'huile ou le saindoux;
- les aliments contenant surtout du sucre, comme les confitures, le miel, le sirop ou les bonbons;
- les grignotines grasses ou salées (comme les croustilles (maïs, pomme de terre...) ou les bretzels;
- les boissons comme l'eau, le thé, le café, l'alcool ou les boissons gazeuses;
- les fines herbes, épices et condiments comme les marinades, la moutarde ou le ketchup.

On utilise ces aliments aux repas et aux collations. On les mange souvent avec des aliments des quatre groupes.

Un mot de plus à leur sujet

Eau

- Écoutez toujours votre soif. Buvez souvent de l'eau. Buvez davantage par temps chaud ou lors d'une activité intense.

Alcool

- Pour un adulte, boire modérément, c'est ne pas prendre plus d'une consommation par jour ou plus de 7 par semaine. Si vous prenez plus de 4 consommations rapprochées ou plus de 14 consommations par semaine, il y a risque pour votre santé et votre sécurité. Une consommation c'est :
 - 1 bouteille de bière (environ 350 mL);
 - 150 mL (environ 5 onces) de vin;
 - 50 mL (environ 1 once 1/2) de spiritueux.
- Si vous êtes enceinte ou que vous allaitez, évitez l'alcool.

Caféine

- Usez-en avec modération. On retrouve la caféine dans des boissons telles que café, thé ou colas et dans les aliments à base de cacao. Il y en a aussi dans des médicaments contre le rhume ou le mal de tête.

Le guide alimentaire

Des quantités différentes pour des personnes différentes
La quantité que vous devez choisir dépend pour vous des quatre groupes alimentaires et varie en fonction de votre âge, la taille, le sexe, le niveau d'activité, elle augmente avec la grossesse et l'allaitement. Le guide alimentaire propose un nombre plus ou moins grand de portions pour chaque groupe d'aliments. Ainsi, on indique comment choisir les quantités de deux portions et les aliments, les plus grandes. La plupart des gens peuvent choisir entre les deux.

Autres aliments
D'autres aliments et boissons qui ne font pas partie des quatre groupes peuvent aussi apporter saveur et plaisir. Certains de ces aliments ont une teneur plus élevée en gras ou en énergie. Consommez-les avec modération.

Mangez bien, mangez bien. Bougez. Soyez bien dans votre peau. C'est ça la VITALITÉ!



Figure 6-1 (feuille 6 de 12) Guide alimentaire canadien

Quelle quantité d'aliments devrions-nous manger?

Puisque les gens ont besoin de différentes quantités d'aliments, le Guide alimentaire propose :

Un trop grand nombre de portions!
 Ces quantités peuvent sembler considérables. Vérifiez d'abord vos besoins réels. Il se peut aussi que vous mangiez un plus grand nombre de portions que vous ne le pensez. Ainsi une assiettée de spaghetti peut représenter 3 à 4 portions de produits céréaliers et une boîte de jus, 2 portions de légumes ou de fruits.

Produits céréaliers
5 à 12
 PORTIONS PAR JOUR

Produits laitiers
2 à 4
 PORTIONS PAR JOUR

Enfants (4 à 9 ans) : 2 à 3 portions par jour
 Jeunes (10 à 16 ans) : 3 à 4 portions par jour
 Adultes : 2 à 4 portions par jour
 Femmes enceintes ou allaitant : 3 à 4 portions par jour

Légumes et fruits
5 à 10
 PORTIONS PAR JOUR

Viandes et substituts
2 à 3
 PORTIONS PAR JOUR

La quantité d'aliments que vous devez choisir chaque jour dans les quatre groupes alimentaires et parmi les autres aliments varie. Elle varie selon l'âge, la taille, le sexe et le niveau d'activité de chaque personne. Elle augmente durant la grossesse et l'allaitement.

La plupart des gens ont des besoins supérieurs aux quantités les plus petites que le Guide suggère. C'est particulièrement vrai pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les garçons à l'adolescence et les gens très actifs.

Des quantités différentes pour des personnes différentes

Voici quelques exemples montrant quelle quantité d'aliments on peut prendre dans une journée.

ALIMENTS	MARIE	PORTIONS	DAVID	PORTIONS	LOUISE	PORTIONS
Produits céréaliers	Marie a 5 ans. Pour combler ses besoins en nutriments et en énergie, Marie prend les quantités les plus petites que le Guide suggère pour chacun des quatre groupes. Elle mange aussi d'autres aliments.	5	David a 17 ans. C'est un nageur de compétition. Pour combler ses besoins en nutriments et en énergie, David prend les quantités les plus grandes que le Guide suggère pour chacun des quatre groupes. Il mange aussi d'autres aliments. David a des besoins énergétiques plus élevés que la plupart des gens. À l'occasion, il peut même avoir besoin de prendre un nombre plus grand de portions que celui mentionné ci-contre.	12	Louise a 35 ans et n'est pas très active. Comme la plupart des gens, elle varie la quantité d'aliments qu'elle prend d'un jour à l'autre pour combler ses besoins en nutriments et en énergie. Quand son appétit ou son niveau d'activité change, elle peut ajuster le nombre de portions et d'autres aliments qu'elle prend.	6
Légumes et fruits	En grandissant ou en devenant plus active, Marie pourra augmenter le nombre de portions qu'elle prend.	5		10		7
Produits laitiers		2		4		2
Viandes et substituts		2		3		2
Autres aliments						



Figure 6-1 (feuille 7 de 12) Guide alimentaire canadien

Et pour vous, qu'en est-il?

Qu'est-ce qu'une portion?

Le tableau des portions du Guide décrit les portions de différents aliments. Ainsi, dans les produits céréaliers, 1 tranche de pain = 1 portion, tandis que 1 bagel, 1 pain pita ou 1 petit pain = 2 portions.

La grosseur des portions dans le groupe Viandes et substituts varie. Par exemple, 1 portion = 50 à 100 grammes (g) de viande, volaille ou poisson. De cette façon 1 portion peut être plus petite pour un enfant et plus grosse pour un adulte.

Le Guide alimentaire propose deux systèmes de mesures : métrique et domestique. En effet, vous achetez et préparez les aliments en utilisant l'un ou l'autre de ces systèmes.

Cochez vos choix alimentaires d'une journée dans la grille ci-dessous. Le tableau des portions du Guide alimentaire vous donnera une idée de ce qu'est une portion pour chacun des groupes alimentaires. Vous pouvez reproduire cette grille. Vous pourrez alors suivre l'évolution de vos habitudes.

ALIMENTS

Produits céréaliers

<input type="checkbox"/>											
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Légumes et fruits

<input type="checkbox"/>											
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Produits laitiers

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Viandes et substituts

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Autres aliments

Si vous ne mangez pas beaucoup, il est important de choisir vos aliments avec soin. Par exemple, les femmes devraient choisir des aliments riches en fer comme la viande de bœuf ou de gibier, les céréales à grains entiers ou enrichies et les légumineuses. Fiez-vous à ce que dit l'arc-en-ciel du guide pour bien faire vos choix. Si vous mangez en petite quantité et que vous avez faim ou que vous perdez du poids, vous devriez peut-être augmenter le nombre de portions que vous prenez dans les quatre groupes ou ajouter d'autres aliments.

Énergie = Calories

Les aliments fournissent de l'énergie. L'énergie se mesure en Calories, kilocalories (kcal) ou en kilojoules (kJ). **Donc, plus il y a de Calories, plus vous recevez d'énergie.** En suivant le Guide vous obtiendrez entre 1800 et 3200 Calories par jour.



Figure 6-1 (feuille 8 de 12) Guide alimentaire canadien

Lorsque les aliments deviennent des mets composés

Nous mangeons souvent des mets qui se composent de plus d'une sorte d'aliments. Les mets en casserole, le chili, la moussaka, la pizza, les spaghettis, les soupes, les ragouïts et les sandwichs comprennent des aliments provenant de plus d'un groupe alimentaire ainsi que d'**autres aliments**. Ces mets sont des mets composés.

Il n'est pas facile de savoir quelle quantité d'un groupe alimentaire se trouve dans des mets de cette sorte.

Prenez des **nouilles au thon en casserole** par exemple. Une portion d'environ 500 mL (2 tasses) peut comprendre :

- 2 portions de produits céréaliers (250 mL ou 1 tasse de pâtes)
- 1 portion de viande ou d'un substitut (50 g ou 1/3 boîte de thon)
- 1/2 portion de produits laitiers (125 mL ou 1/2 tasse de lait dans la sauce blanche)
- 1 portion de légumes ou de fruits (125 mL ou 1/2 tasse de pois, céleri et oignon)
- 1 **autre aliment** (5 mL ou 1 cuillerée à thé de beurre ou margarine dans la sauce)

Voici deux autres exemples :

Une petite (20 cm/8 po) **pizza au jambon, avec ananas et fromage**, peut comprendre :

- 3 portions de produits céréaliers (croûte de 20 cm/8 po)
- 1 portion de légumes ou de fruits (50 mL ou 1/4 tasse d'ananas et 50 mL ou 1/4 tasse de sauce tomate)
- 1 portion de produits laitiers (50 g de fromage)
- 1 portion de viande ou d'un substitut (50 g de jambon)

Une portion d'environ 400 mL (1 tasse 3/4) de **chili con carne** peut comprendre :

- 2 portions de légumes ou de fruits (125 mL ou 1/2 tasse de sauce tomate et 125 mL ou 1/2 tasse de poivron vert, d'oignon et de champignons)
- 2 portions de viande ou d'un substitut (125 mL ou 1/2 tasse de haricots rouges et 50 g de boeuf haché)

Pour évaluer combien de portions de chaque groupe alimentaire vous prenez en mangeant des mets composés, vous devez :

1. déterminer les principaux aliments qui composent le mets;
2. évaluer la quantité que vous avez mangé de chaque aliment;
3. en comparant au tableau des portions du Guide alimentaire, juger approximativement combien de portions ça représente.

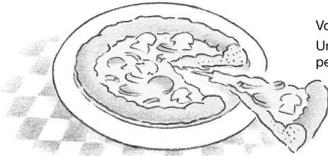
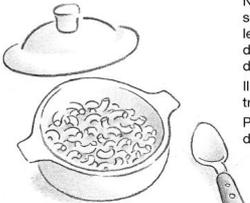


Figure 6-1 (feuille 9 de 12) Guide alimentaire canadien

Que penser des suppléments?

Un supplément de multivitamines et de minéraux ne peut pas remplacer de bonnes habitudes alimentaires. Vous pouvez généralement combler vos besoins nutritionnels en mangeant une variété d'aliments choisis dans chacun des quatre groupes et d'autres aliments.

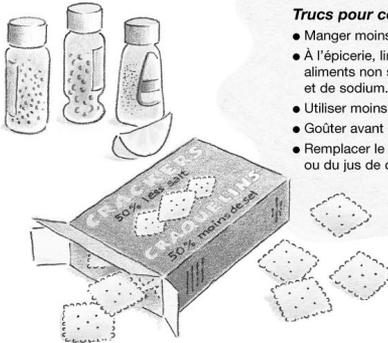
Certaines personnes peuvent avoir besoin de suppléments. Les femmes enceintes ont souvent besoin d'un surplus de fer et de folacine. Les personnes âgées qui ne s'exposent pas au soleil, qui ne mangent pas de margarine ou qui ne boivent pas suffisamment de lait peuvent manquer de vitamine D. Dans les régions où l'eau courante n'est pas fluorée, certains enfants de trois ans et plus peuvent prendre des suppléments de fluor.

Consultez un médecin ou une diététiste si vous songez à prendre un supplément de vitamines et de minéraux.



ET LE SEL DANS TOUT ÇA?

Le sel que nous mangeons, qu'il soit de table ou de mer, c'est presque toujours du chlorure de sodium. La plupart des gens devraient diminuer leur consommation de sel et de sodium car elle dépasse de beaucoup leurs besoins.



Trucs pour consommer moins de sel :

- Manger moins de ces grignottes très salées.
- À l'épicerie, lire les étiquettes. Choisir des aliments non salés ou contenant moins de sel et de sodium.
- Utiliser moins de sel à table et pour la cuisson.
- Goûter avant de saler.
- Remplacer le sel par des fines herbes, des épices ou du jus de citron.

Figure 6-1 (feuille 10 de 12) Guide alimentaire canadien

Pour faire un tout

PRENEZ PLAISIR À...

- *bien manger*
- *être actif*
- *être bien dans votre peau*

Bien manger n'est qu'une façon de jouir de la vie. Il est aussi important d'être actif et de se sentir bien dans sa peau.

Bien manger, c'est suivre le **Guide alimentaire canadien pour manger sainement**. Consultez cette brochure pour bien faire vos choix. Votre alimentation peut être à la fois une source de plaisir et de santé.

Être actif, c'est intégrer l'activité physique à la vie de tous les jours. Être actif vous aidera à équilibrer votre poids, à renforcer votre cœur, vos poumons et vos muscles. Découvrez des façons plaisantes d'être actif. Marchez un bout de chemin à l'aller et au retour du travail. Allez patiner, nager ou faire une randonnée. Jouez à la balle avec vos enfants.

Être bien dans sa peau, c'est avoir confiance en soi. La meilleure façon d'être bien dans sa peau, c'est de s'accepter tel qu'on est. Aussi, soyez tolérant envers vous-même.

Un corps sain peut se présenter sous de multiples formes. Avoir un poids-santé, ce n'est pas nécessairement être mince. C'est avoir un poids qui vous permet de mener une vie active et d'être moins susceptible d'avoir des problèmes de santé.

Abordez la vie avec fraîcheur. Prenez plaisir à bien manger, à être actif et bien dans votre peau. C'est ça, la vitalité.



Figure 6-1 (feuille 11 de 12) Guide alimentaire canadien

Êtes-vous prêt à suivre le Guide?

Maintenant que vous avez lu cette brochure, demandez-vous si vous choisiriez...

- une variété d'aliments dans chacun des quatre groupes.
- selon les quantités suggérées pour chacun des quatre groupes.
- de préférence des produits céréaliers à grains entiers ou enrichis.
- plus souvent des légumes vert foncé ou orange et des fruits orange.
- de préférence des produits laitiers moins gras.
- de préférence des viandes, volailles et poissons plus maigres et des légumineuses.
- d'autres aliments, selon vos besoins.
- des aliments préparés avec peu ou pas de matières grasses.
- de savourer régulièrement un repas en famille ou entre amis.
- d'être actif tous les jours.

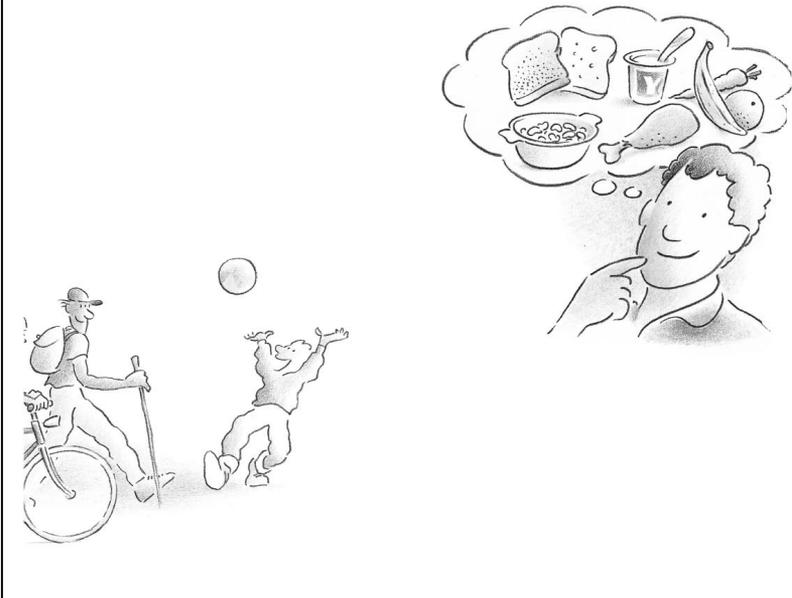


Figure 6-1 (feuille 12 de 12) Guide alimentaire canadien

Voici comment fonctionnent la plupart des extincteurs

1. Même si la plupart des extincteurs fonctionnent de la façon dont nous l'indiquons, il existe certaines exceptions. Lisez bien le mode d'emploi de votre extincteur. Mémo-risez le mode d'emploi de l'extincteur que vous pourrez utiliser.

2. Si un feu se déclare, appelez d'abord le service des pompiers. Faites sortir tout le monde. Puis combattez seulement les petits incendies. Si le feu prend de l'ampleur, sortez. Fermez les portes pour empêcher le feu de se propager.

3. Assurez-vous d'utiliser l'extincteur convenant au type d'incendie que vous combattez, car autrement, vous risquez d'aggraver la situation. L'erreur courante (sinon fatale) est d'utiliser de l'eau (a) pour un feu de friture ou un feu d'appareils électriques (B ou C).

Suivez bien les directives

1. Tirer

Tirez sur la goupille. Sur certains appareils, il faut dégager un verrou de sécurité, presser sur un percuteur, inverser la bouteille ou exécuter d'autre manoeuvres.

2. Diriger le jet

Diriger l'ajutage de l'extincteur (le cornet de protection ou le tuyau) à la base des flammes.

3. Presser

Pressez sur la poignée.

4. Balayer

Balayez la base des flammes. Attendez pour voir si le feu se rallume. Videz tout le contenu de l'extincteur.

Les extincteurs à mousse et à eau fonctionnent de façon légèrement différente. Lisez bien le mode d'emploi.

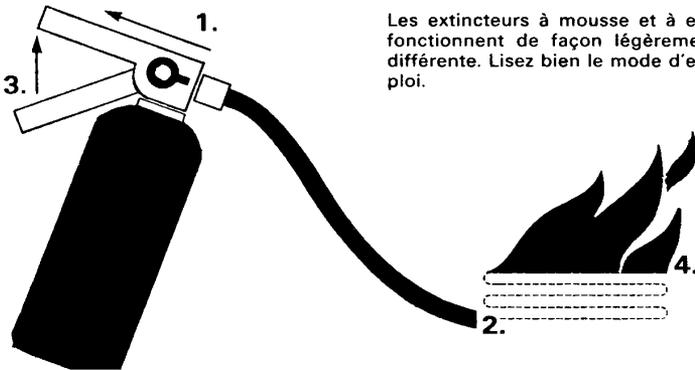


Figure 6-2 Utilisation d'un extincteur

Voici votre abécédaire des extincteurs portatifs

Vous désirez acheter un extincteur pour la maison

Si vous envisagez d'acheter un seul extincteur, sachez qu'un extincteur à poudre polyvalente étiqueté ABC convient à la plupart des incendies: bois, papier et tissus, liquides inflammables ou appareils électriques.



Si vous achetez plus d'un extincteur, placez un extincteur de type BC dans la cuisine, un de type A dans le salon et un de type ABC dans le sous-sol ou le garage.



Matières combustibles usuelles

Pour les feux de papier, de bois et les incendies se déclarant dans les rideaux et les meubles rembourrés, employez un extincteur de type A.



Liquides inflammables

Pour les feux de mazout, d'essence, de peinture, de graisse de cuisson, de solvants et d'autres liquides inflammables, utilisez un extincteur de type B.



Équipement électrique

Pour les feux se déclarant dans le câblage, les boîtes à fusibles, les conducteurs et les autres sources d'alimentation électrique en électricité, servez-vous d'un extincteur de type C.



Métaux

Pour certains métaux, comme le magnésium et le sodium, utilisez des extincteurs spéciaux à poudre sèche de type D.



Figure 6-3 Catégories de feux

OREN 408

L
E
A
D
E
R
S
H
I
P



**Souvent la réussite ou l'échec
d'un leader dépend de sa réaction
au rendement de son groupe.**

CHAPITRE 7

OBJECTIF DE RENDEMENT 408

LEADERSHIP

SECTION 1

INTRODUCTION

1. Comme vous l'aurez sûrement expérimenté dans vos fonctions de sous-officier, être un leader n'est pas toujours de tout repos. Il faut plus que de la bonne volonté et la connaissance des principes de leadership. L'année dernière, vous avez appris que le bon leader doit posséder certaines qualités et beaucoup d'autodiscipline. Vous savez aussi maintenant que la confiance joue un grand rôle dans la façon dont vous dirigez vos cadets.

2. Être un leader requiert que vous fassiez preuve de bon jugement dans vos décisions, dans vos déclarations et dans la façon dont vous traitez vos équipiers et leurs problèmes, surtout si ces problèmes sont susceptibles d'influencer le bon déroulement de votre tâche. Il est souvent très difficile pour un jeune leader de faire abstraction de ses sentiments et désirs personnels afin d'accorder toute l'attention nécessaire au bon fonctionnement du groupe et de chacun de ses membres. Il est d'autant plus difficile que vous êtes appelé à diriger certains de vos amis. Une des raisons qui rend votre tâche difficile à ce stade est que vous devez répondre aux demandes de vos supérieurs, mais aussi aux attentes des équipiers. Mais au fait, que veulent-ils exactement les équipiers?

SECTION 2

CE QUE LES ÉQUIPIERS ATTENDENT DU LEADER

3. Un des problèmes principaux auquel fera face un leader, sera de répondre aux attentes que les équipiers placeront en lui. Si le leader ne donne pas à ses cadets ce à quoi ils s'attendent, ils canaliseront leurs énergies de façon à satisfaire leurs propres besoins, même si cela signifie agir contrairement aux objectifs du groupe. En d'autres mots, si les cadets n'aiment pas le système que vous leur proposez, ils prendront les moyens nécessaires pour le contourner et changer la situation à leur avantage.

4. Connaître ses équipiers prend donc une grande importance pour celui ou celle qui doit voir à la réussite d'une mission. Voici, de façon générale, les attentes les plus répandues chez la plupart des cadets :

- a. **Être bien commandé.** Il est important que le cadet ait la conviction que vous agissez dans les meilleurs intérêts du groupe et que vos décisions ne sont pas prises sous le coup de l'émotion. Souvenez-vous que la confiance se gagne, elle n'est pas acquise automatiquement. Le leader doit constamment prouver à ses cadets qu'il est digne de leur confiance.
- b. **Savoir ce que l'on attend d'eux.** Vos cadets s'attendent à recevoir de l'information. Comment, ou, quand et surtout POURQUOI vous leur demandez d'agir. En les tenant informés, vous leur donnez le sentiment qu'ils sont impliqués dans le processus de décision.
- c. **Jouer de la reconnaissance du bon rendement.** Il est important de féliciter vos équipiers lorsqu'ils fournissent un bon rendement, au même titre que vous les critiquez lorsque le rendement ne rencontre pas les normes. Si vos cadets sentent que vous êtes satisfaits d'eux, ils seront plus enclins à fournir un rendement soutenu.
- d. **Être traité avec dignité.** Vous demanderez à vos cadets de vous respecter. Trop souvent, les leaders tiennent pour acquis que le respect vient avec la position ou avec le rang. Le respect se gagne. Traitez vos cadets avec tout le respect que vous attendez d'eux.
- e. **Avoir des occasions de promotions.** Même si vous n'avez pas de contrôle sur le choix des promotions à votre escadron, il est de votre devoir en tant que leader de faire part du bon rendement de vos cadets à vos supérieurs. De cette façon vous augmentez leurs chances d'avancement. Vous pouvez aussi récompenser les efforts en confiant des tâches spéciales à vos cadets les plus méritants, p. ex., faire l'appel nominal, commander la section, etc.

- f. **Jouir d'une certaine liberté d'action.** Il peut devenir dommageable pour l'esprit d'équipe de surveiller les cadets de trop près. Un état de contrôle trop étroit peut nuire au développement social du groupe. Les cadets développeront une crainte de faire des erreurs. Laissez à vos cadets la chance d'apprécier leur séjour chez les cadets.
- g. **Avoir des activités sociales.** Les cadets veulent avoir du plaisir, se faire de nouveaux amis et socialiser entre eux. Afin de former un bon esprit d'équipe, le leader devrait se faire un plaisir d'organiser régulièrement des occasions ou les équipiers développeront ces liens si précieux qui cimenteront le groupe.
- h. **Se faire expliquer les changements.** Rien n'est plus angoissant et frustrant pour un équipier que de voir le leader effectuer des changements au plan établi sans recevoir d'explications. Très souvent, le groupe va percevoir ces changements comme une marque d'indécision de votre part et ce, peu importe si vous en avez reçu l'ordre d'un supérieur. Cela dit, n'allez pas croire que vous avez l'obligation de rendre compte de toutes vos décisions à vos cadets. Assurez-vous seulement qu'ils comprennent la situation.
- j. **Se voir attribuer du travail stimulant.** Si vous déléguez des tâches, assurez-vous que vos cadets sentent que ce qu'ils ont à faire est important pour le succès de la mission. Ils sentiront assez rapidement si vous tentez seulement de les tenir occupés.
- k. **Recevoir un traitement équitable.** Tous vos cadets doivent être traités comme égaux. Assurez-vous de récompenser les beaux efforts et réprimander ceux qui le méritent avec la même justice.
- m. **Avoir des occasions de participation pleine et entière.**

SECTION 3

LA MOTIVATION

- 5. Peut-être la plus importante de vos fonctions sera de MOTIVER vos cadets. La motivation, en des termes simples, est le degré de volonté d'un individu à effectuer une tâche précise.

6. Pour ce faire, vous devrez cerner les besoins et les motivations des cadets sous votre responsabilité et les influencer de façon constructive afin de les amener à réaliser les objectifs que vous aurez fixés. Ça vous dit quelque chose? En effet, cette définition ressemble étrangement à la définition du leadership que vous avez vue au niveau deux. L'exercice du leadership et la motivation du groupe sont étroitement reliés.

BESOINS DES ÉQUIPIERS

7. Chaque individu est motivé dans la mesure où certains besoins sont satisfaits. Ces besoins sont répartis selon un ordre défini d'application (figure 7-1).

8. L'importance accordée à la satisfaction des divers besoins varie d'une personne à l'autre. Les besoins se modifient avec le temps et selon la situation et ils dépendent, dans une large mesure, de l'attitude de la personne envers ses pairs et supérieurs.

9. Les besoins se répartissent selon un ordre de priorité. Dès que les besoins fondamentaux sont plus ou moins satisfaits, les besoins supérieurs retiennent davantage l'attention et assument le rôle d'agent motivant. Donc, la deuxième catégorie ne devient importante que lorsque la première catégorie est satisfaite.

10. Un besoin satisfait n'est plus motivant. Il incombe donc au leader de cerner les besoins insatisfaits et d'orienter les efforts vers ceux-ci lorsqu'il veut mettre en place des stimulants au rendement ou donner des récompenses ou des punitions. Par exemple, le leader averti pourra se servir du fait que ses cadets ont soif pour les inciter à hâter le pas au cours d'une randonnée en mentionnant la proximité d'une source d'eau potable. La même stratégie ne serait pas possible si chaque cadet transportait une gourde d'eau fraîche. Le besoin serait absent. Il faudrait dans ce cas faire appel à un autre besoin en invoquant, par exemple, la sécurité et la chaleur qu'apportera le confort du campement.

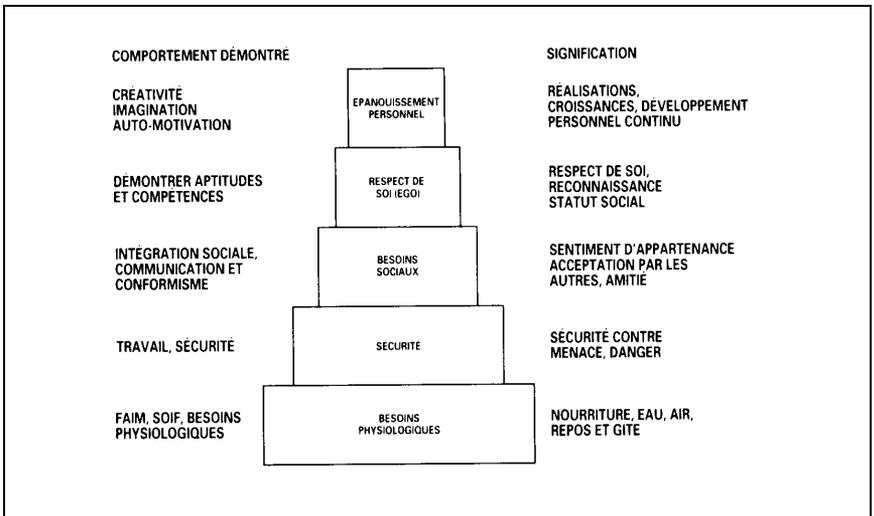


Figure 7-1 Tableau des besoins

11. Il faut faire attention de ne pas, consciemment, garder les cadets en état de besoin dans l'espoir de soutirer d'eux un rendement encore supérieur. Il faut savoir qu'à un certain point, si le besoin n'est pas satisfait, la réaction du cadet peut être contraire à celle attendue. Il y a danger de découragement ou de désintéressement, où l'objectif visé deviendra secondaire dans son esprit. Vous devez donc bien connaître les besoins de vos cadets, ce qui les motive, ce qui les pousse à se surpasser.

INCITATION AU RENDEMENT

12. Vous disposerez de nombreux mécanismes d'encouragement susceptibles d'aider les cadets à faire mieux. L'important est qu'ils accroissent leur rendement et leur bien-être. Au nombre des plus importants stimulants positifs, notez les suivants :

- a. **La promotion.** La promotion des cadets dépend souvent d'une recommandation de votre part et de la cote d'évaluation de leur travail. Assurez-vous que seuls les meilleurs sont recommandés pour les promotions en évaluant le rendement de manière impartiale et objective. Si vos cadets perçoivent à prime abord qu'un très bon rendement est récompensé par une promotion, ils donneront le meilleur d'eux-même.

- b. **La reconnaissance.** Il faut louer et reconnaître le bon rendement des équipiers. Les éloges ne doivent toutefois être réservés qu'aux cas vraiment mérités. Ils peuvent alors être prodigués avec sincérité. Si les éloges sont trop fréquents, ils ne suscitent qu'une motivation négligeable.
- c. **La compétition.** La compétition sous différentes formes peut contribuer à améliorer le rendement. Les cadets peuvent être en compétition de façon individuelle, avec les autres cadets ou à titre de membre d'un groupe tentant de surpasser un groupe concurrent. L'habitude de fournir un meilleur rendement rejailit souvent sur le travail des équipiers.
- d. **La connaissance des résultats.** Si on avise les cadets des progrès réalisés, il y a fort à parier qu'ils amélioreront leur rendement puisqu'ils auront davantage conscience de leurs faiblesses. Les entrevues portant sur le rendement sont particulièrement importantes car elles permettent de souligner les points à améliorer mais aussi de suggérer des moyens concrets pour améliorer la situation .
- e. **La participation.** L'un des meilleurs stimulants au rendement est l'encouragement à participer à la prise de décision lorsque la situation s'y prête. La participation est particulièrement appropriée pour tout ce qui se rattache aux tâches à effectuer. Les avantages de la participation sont les suivants :
 - (1) occasion d'obtenir de bonnes suggestions;
 - (2) les cadets acquièrent davantage confiance en constatant qu'on les consulte et que l'on tient compte de leur point de vue;
 - (3) les cadets ont davantage tendance à s'identifier au travail qu'ils effectuent; et
 - (4) ils développent leur sens des responsabilités.

- f. **L'enthousiasme.** L'enthousiasme du leader et de ses supérieurs joue un rôle de premier plan sur la motivation des cadets. Les leaders peu motivés ont normalement des cadets encore moins motivés qu'eux. Du reste, l'enthousiasme est contagieux et si le chef est clairvoyant et enthousiaste, il obtiendra probablement un excellent rendement de ses cadets.



- g. **L'efficacité organisationnelle.** Le mode d'organisation des activités d'un groupe peut influencer la motivation de ses membres. Une meilleure motivation est possible si les tâches sont bien définies pour chaque poste, les voies hiérarchiques clairement indiquées, l'équipement approprié et les tâches exécutées de manière ordonnée et consciencieuse.
- h. **La délégation de responsabilités.** La délégation de toute l'autorité aux cadets garantit l'exception efficace de l'ensemble des activités. La délégation stimule l'intérêt à l'initiative. Si le leader ne peut organiser le travail de façon à déléguer des responsabilités, les cadets n'auront aucune chance de se perfectionner et l'esprit d'initiative sera découragé. De plus, ils auront l'impression qu'on ne leur fait pas confiance, particulièrement si le leader n'a pas le temps de s'occuper des problèmes sérieux parce qu'il consacre trop de temps à des tâches courantes qu'il aurait dû déléguer.

- j. **La résistance à la tentation de tout surveiller.** La surveillance est une fonction qui consiste à vérifier et à rectifier. On met en place des mécanismes de surveillance afin d'établir une comparaison entre l'objectif à atteindre et les résultats obtenus dans les faits. Une des meilleures méthodes de surveillance est évidemment la supervision directe. Il faut toutefois résister à la tentation de trop surveiller. Un leader qui surveille trop devient un obstacle à l'exception des tâches attribuées en plus de donner l'impression de ne pas faire confiance aux cadets. Il ne laisse aucune place à l'initiative ou au perfectionnement des cadets et gaspille son propre temps.
- k. **Le perfectionnement.** En permettant aux cadets de se perfectionner, vous augmenterez leur motivation et leur rendement. Vous leur permettrez aussi de mieux se préparer à assumer de plus hautes responsabilités dans le futur.
- m. **La bonne sélection.** Il est plus que certain qu'une personne détestant le travail qu'elle fait offrira un rendement laissant à désirer. Il faut donc prendre soin de confier à un subordonné un travail qui convient à ses qualifications et ses goûts. Il existe des tâches dont personne ne veut s'acquitter mais le leader jouit d'une certaine souplesse face à ces travaux dans la mesure où il peut décider de la nécessité des tâches en question.

13. Chaque cadet veut qu'on le traite de manière équitable et qu'on le reconnaisse en tant qu'individu. Il faut éviter de le traiter de façon à laisser l'impression qu'il n'est qu'un pion que vous déplacez selon les nécessités du moment.

14. Chacun de vos cadets a une personnalité différente, une expérience personnelle différente et des besoins différents. Ils réagiront donc tous plus ou moins différemment aux mesures incitatives que vous mettrez de l'avant. Chaque personne, incluant vous-même, veut être reconnue par sa personnalité et ses traits particuliers, il est donc primordial que vous sachiez reconnaître les traits qui font de vos cadets des individus différents les uns des autres. Au nombre de ces facteurs, mentionnons les suivants :

- a. l'éducation;
- b. la classe sociale;
- c. le milieu culturel dont ils sont issus;

- d. la formation;
- e. l'âge;
- f. le sexe;
- g. la race;
- h. les problèmes personnels;
- j. les problèmes scolaires;
- k. les réalisations;
- m. la constitution physique;
- n. l'intelligence;
- p. la personnalité;
- q. l'hérédité; et
- r. le milieu.

15. Il est loin d'être facile de bien cerner la personnalité exacte d'un subordonné, surtout s'il s'agit d'un jeune adolescent, car cette personnalité est en constante évolution. Il faut donc adapter votre leadership selon les différentes situations qui se présentent et selon les gens sous vos ordres.

SECTION 4

TECHNIQUES DE LEADERSHIP

16. Les trois techniques de leadership les plus courantes s'offrant à vous sont :

- a. **Le leadership autoritaire.** Cette technique est utilisée par le leader qui recherche avant tout l'obéissance de son groupe. Il établit la marche à suivre et considère que la prise de décision n'est l'affaire que d'une seule personne, LUI!
- b. **Le leadership démocratique.** Cette technique demande au groupe de participer à l'élaboration de la marche à suivre. Le leader devient alors un animateur qui, pour favoriser la collaboration de tous, prendra le rôle d'animateur. Le leader emprunte les idées et suggestions du groupe par des discussions et des consultations.
- c. **Le leadership libéral.** La méthode carte-blanche n'est utilisée que dans certaines situations particulières. Elle suppose que le leader devienne plus ou moins un centre d'information au service des membres du groupe. Il n'exerce qu'un contrôle minimum sur les individus et compte sur leur sens de l'initiative pour mener à bien la mission.

17. Il est de votre ressort, comme leader, de choisir la méthode qui offrira les meilleures chances de succès, donc celle qui fera en sorte que vos équipiers offriront le meilleur rendement. Afin d'obtenir un rendement supérieur, vos méthodes de leadership s'appliqueront dans les situations suivantes :

a. **L'attitude autoritaire :**

- (1) **Personne hostile.** Si vous faites face à un individu qui démontre des signes d'hostilité, il vous faudra faire preuve d'autorité. La méthode autoritaire à pour effet de canaliser son agressivité, de contenir son énergie à des fins constructives. Il faut faire très attention de ne pas confondre une attitude autoritaire avec une attitude dominatrice. Évitez les confrontations verbales inutiles, elles ne peuvent mener qu'à une escalade de frustration. Rappelez-vous d'afficher une attitude ferme, juste et amicale.

- (2) **Personne craintive.** C'est le cas des cadets qui ont besoin de recevoir des ordres clairs et précis de peur de faire des erreurs. Cette crainte des erreurs leur donne un sentiment d'insécurité que le leader autoritaire réussira à contrôler. Un leader ferme les rassure. Il est par contre de votre responsabilité de guider ces cadets vers une plus grande autonomie.

b. **L'attitude démocratique :**

- (1) **Les personnes qui collaborent.** La volonté de collaborer n'est pas un trait de personnalité distinct en lui-même, mais si vous trouvez cette qualité chez un équipier, il répondra habituellement mieux à la méthode démocratique. Celui qui collabore ne manque généralement pas d'agressivité, mais son agressivité, contrairement à la personne hostile, est constructive. Le cadet qui coopère énergiquement ira dans la bonne direction avec un minimum de contrôle.
- (2) **La personne qui à l'esprit d'équipe.** Le cadet qui aime les jeux d'équipe agira mieux si votre attitude envers lui est démocratique. Il a moins besoin de direction car il considère son travail comme un travail de groupe. Il trouve ses plus grandes satisfactions dans un groupe amical, restreint et uni.

c. **L'attitude libérale :**

- (1) **L'individualiste.** Son rendement est meilleur si vous adoptez avec lui une attitude libérale, à la condition qu'il soit compétent. Même s'il a tendance à s'afficher, à prendre la vedette, laissez-le agir à sa guise à moins que le bien-être du groupe ou le ressentiment de certains des équipiers vous forcent à changer d'attitude.
- (2) **Le solitaire.** Que vous les appeliez introvertis, insociables, ou que vous les décriviez comme étant repliés sur eux-mêmes, quelques personnes manifestent de l'aversion pour les contacts sociaux. Les raisons profondes d'une telle conduite sont souvent très complexes. Quelle que soit la cause de leur isolement, ces personnes fournissent leur meilleur rendement individuellement. L'attitude libérale crée une atmosphère qui convient le mieux à la paix de leur esprit et favorise leur effort le plus décontracté et le plus efficace.

SOUPLESSE

18. L'approche que vous adopterez face aux équipiers changera sûrement alors que la situation évoluera. Il faut vous adapter en fonction de la situation et de l'objectif à atteindre. Vous devrez prendre soin de ne pas toujours afficher une attitude autoritaire avec certains cadets et une attitude libérale avec d'autres. Une telle façon de faire pourrait facilement être perçue comme une forme de harcèlement pour les uns ou de favoritisme pour les autres. Vous devez jongler avec les différentes méthodes pour amener tous vos équipiers à travailler ensemble. Chaque équipier apportera une contribution différente à la vie du groupe, ne vous attendez donc pas à les voir tous agir et réagir de la même façon. Le leader qui sait faire preuve de souplesse possède un atout important dans son jeu. Il lui sera beaucoup plus facile de faire face aux différentes situations qui se présenteront.

SECTION 5

QUALITÉS DU LEADER

19. Chaque cadet a sa propre image de ce que devrait être le leader idéal. Que ce soit au cinéma, dans l'actualité ou dans la vie quotidienne, les adolescents sont à la recherche d'un modèle dont ils copieront les traits de caractère principaux. Cette émulation est causée par un besoin d'identification très fort. Il est fort possible que vous soyez exactement le modèle que certains cadets cherchent à copier. Afin de donner le bon exemple et ainsi inspirer confiance, vous devez aussi avoir ou acquérir certains traits de caractère. Voici les quatre plus importants :

- a. **L'intégrité.** L'intégrité est une qualité que tous les leaders doivent avoir, qu'ils en comprennent ou non la définition. On la définit ainsi : droiture, honnêteté, incorruptibilité, rigueur dans l'accomplissement de ses engagements et fidélité à prendre ses responsabilités. En des termes simples, l'intégrité veut dire :

- (1) Respect de la parole donnée : Une personne intègre n'a qu'une parole, elle vaut plus que tout. Sa loyauté ne devrait jamais être mise en doute. Ne promettez rien si vous n'êtes pas certain de pouvoir rencontrer cette promesse; la parole d'un leader c'est sacré!

- (2) Respect du bien-être des autres : Un leader intègre prendra le plus grand soin des biens d'autrui. Il doit aussi veiller à ce que les autres personnes observent le droit de propriété. Il ne se permettra jamais de tolérer le chapardage aussi insignifiant soit-il.
- (3) Dignité personnelle : Le leader intègre aura toujours une conduite irréprochable. La dignité personnelle se manifeste encore par le respect témoigné aux positions, emplois ou situations des autres.
- b. **La compétence professionnelle.** Un leader doit connaître son travail. Il doit avoir également une connaissance générale du travail des équipiers qu'il dirige. Vos équipiers vous respecteront s'ils savent ou sentent que vous savez ce que vous faites et s'ils savent qu'ils peuvent compter sur votre support en cas de besoin.
- c. **La discipline personnelle.** Un leader valable est strict en matière de discipline. Il doit être capable d'amener un groupe de personnes à observer la discipline. Pour cela il doit être lui-même bien discipliné. Un leader n'obtiendra jamais l'obéissance totale à ses ordres s'il n'est pas capable lui-même d'obéir aux ordres. Avant de donner des ordres, le leader doit d'abord être capable d'en recevoir.
- d. **Sens des responsabilités.** Un leader doit avoir un sens aigu des responsabilités. Ce sens des responsabilités doit s'exercer à partir des grandes lignes de la tâche qu'on lui a confiée jusqu'au plus petit détail de son exécution, c'est ce qu'il est convenu d'appeler le professionnalisme. Le chef doit aussi être capable d'accepter la responsabilité des fautes qu'il peut faire sans chercher l'occasion de rejeter le blâme sur ses supérieurs ou ses cadets.

SECTION 6

LES ORDRES

CATÉGORIES D'ORDRES

20. Pour plusieurs jeunes leaders, donner des ordres se conjugue automatiquement avec une attitude autoritaire et un haussement de la voix. Encore une fois, rappelons-nous que le respect ne se commande pas, pas plus qu'il s'impose. Le leader intelligent est conscient du fait que, pour ce qui est du commandement, la FAÇON d'obtenir des résultats est aussi importante que les RÉSULTATS EUX-MÊMES. La manière appropriée de donner des ordres garantit au leader que ses cadets savent toujours ce qu'ils doivent faire ou ne pas faire, car cela a l'avantage de leur simplifier la tâche et ils savent exactement ce que l'on attend d'eux. Vous pouvez avoir recours à quatre catégories d'ordres :

- a. **Ordre direct.** L'ordre direct est précis, bref et définitif. Il ne permet aucune hésitation, indécision ou désobéissance; p.ex., «Cadet Dubois, fermez la porte».
- b. **Demande.** La demande est un ordre direct amoindri pour lequel des expressions comme «voulez-vous», «pouvez-vous» ou «s'il-vous-plaît» sont utilisées pour caractériser l'ordre; p. ex., «Cadet Dubois, pourriez-vous fermer la porte s'il-vous-plaît?»
- c. **L'ordre sous-entendu.** Un ordre sous-entendu laisse beaucoup de place à l'imagination, l'expérience et l'intelligence du récepteur. Le leader laisse entendre la tâche à accomplir et le récepteur doit faire preuve de discernement et de jugement pour exécuter l'ordre en question. Ce genre d'ordre n'est habituellement pas à conseiller; p. ex., «Cadet Dubois, il faudrait que la porte soit fermée».
- d. **La demande de volontaires.** Le recours à la demande de volontaires peut ou non fournir une personne pour accomplir une tâche requise. Vous ne devez pas abuser de ce genre d'ordre. Certains leaders fuient les responsabilités en demandant constamment des volontaires, ceci leur évite de désigner une personne en particulier ou de donner un ordre direct; p. ex., «qui se porte volontaire pour balayer le plancher?».



ORDRES ÉCRITS – ORDRES DE VIVE VOIX

21. Un ordre peut se donner sous forme verbale ou écrite. Les ordres écrits doivent se conformer aux règles de rédaction et être clairs, succincts, corrects et cohérents. Un ordre écrit engendre la permanence; vous devez y avoir recours dans les cas suivants :

- a. Les instructions sont transmises à un autre endroit;
- b. l'ordre renferme des chiffres précis ou des données complexes;
- c. il est nécessaire que quelqu'un soit responsable; et
- d. la séquence d'exécution est importante et la stricte obéissance est exigée.

22. Les ordres de vive voix présentent l'avantage de provenir directement de la bouche du leader. Ce genre d'ordre doit se donner en adoptant l'attitude appropriée. Vous devez éviter l'attitude paternaliste envers vos cadets et les références systématiques à vos supérieurs dans le but de donner du poids à vos ordres. Évitez d'adopter l'attitude du perroquet ou de la marionnette qui ne fait que répéter ce qui lui est dit. Affichez l'assurance de celui ou celle qui est en plein contrôle de la situation sans constamment essayer de justifier vos décisions ou déclarations. Utilisez les ordres de vive voix dans les cas suivants :

- a. une urgence locale;
- b. un objet local sans incidence;
- c. une explication d'un ordre écrit;
- d. les affaires courantes.

PROCESSUS POUR ÉMETTRE DES ORDRES

23. Vous devez décider quel type d'ordre est approprié à une situation précise et de la forme qu'il doit prendre. Pour tous les ordres que vous donnerez, il faudra se conformer au processus suivant en tout temps :

- a. **Planification.** Au cours de la planification de l'ordre, il faut vous poser les questions : quoi? quand? pourquoi? comment? et qui? Il faut faire en sorte que l'exécution de l'ordre soit raisonnable et possible. Évitez les ordres superflus et n'émettez que les ordres nécessaires. Ayez à l'esprit une idée précise et bien définie de l'ordre à donner. Vous devez connaître le «quoi?» de l'ordre.
- b. **Préparation.** Au cours de la préparation, rappelez-vous que les ordres doivent être complets et clairs, ne laissant aucune place à l'ambiguïté. Adaptez l'ordre au récepteur en fonction de sa compétence, de ses points forts et de ses faiblesses, de ses attitudes et de la meilleure façon de le motiver. Vous devez toujours avoir à l'esprit la raison précise de l'ordre et connaître le «pourquoi?» de l'ordre.
- c. **Transmission.** L'ordre doit être clair, bref, approprié et cohérent. Un ordre légitime émane d'un supérieur et est acheminé vers les cadets. Énoncez l'ordre en des termes concrets; si nécessaire, utilisez des exemples pour en faciliter la compréhension. Faites connaître au récepteur ce que vous attendez de lui sur le plan de

la qualité et de la quantité, en précisant la quantité de travail à accomplir et les critères de qualité.

- d. **Confirmation.** Assurez-vous que le récepteur comprend parfaitement l'ordre. On peut confirmer la chose en demandant aux cadets de répéter tout haut ce qu'ils doivent faire, surtout pour les ordres comportant une séquence précise et des détails complexes.
- e. **Suivi.** Effectuez une vérification ponctuelle pendant l'exécution de l'ordre. Si l'accomplissement de la tâche ne va pas comme voulu en raison d'un malentendu, identifiez et corrigez les lacunes de la communication.
- f. **Évaluation.** Évaluez les résultats atteints après l'exécution de l'ordre en analysant les données d'évaluation. Cela contribuera à définir toute autre mesure à prendre, aidera à évaluer votre efficacité à donner des ordres et vous permettra de mieux comprendre les cadets.

SECTION 7

LA SUPERVISION

24. Savoir comment et quand donner des ordres ne suffit pas à faire de vous un leader efficace. En effet, que vous donniez les ordres les plus clairs et les plus précis ne garantit pas le succès de la mission. Il vous faut aussi surveiller l'exécution de près. Certains de vos équipiers oublieront ce que vous leur aurez dit de faire, d'autres s'efforceront d'en faire le moins possible tandis que d'autres encore ne sauront pas exactement ce que vous attendez d'eux. Il arrivera aussi que les ordres donnés au début d'une mission ne s'appliqueront plus, en raison de l'évolution de la situation.

25. Le but de la supervision est de s'assurer que vos cadets exécutent promptement et correctement les ordres tout en se conformant aux directives émises par vos supérieurs. Le fait que vous supervisiez met en évidence l'importance de la tâche; elle vous permet de modifier vos ordres lorsque la situation évolue, d'encourager et de motiver les cadets lorsque les conditions changent, de déceler les erreurs et de les corriger sur le champ.

26. La supervision est une importante fonction du leadership, elle ne doit pas connaître de relâche. Le fonctionnement de votre escadron dépend en grande partie de l'efficacité avec laquelle les sous-officiers, tels que vous, remplissent leur rôle de leader. L'efficacité avec laquelle vous vous assurerez que les ordres sont suivis et que les normes sont respectées pourra faire une différence.

COMMENT SUPERVISER

27. La supervision est une tâche complexe dont l'efficacité dépend des quatre opérations essentielles suivantes :

- a. observez vos cadets au travail. Gardez une certaine distance vous permettant d'avoir une vue d'ensemble du groupe et évitez d'être omniprésent au point où vos cadets se sentent constamment épiés;
- b. donnez les ordres qui s'imposent lorsque la situation change;
- c. vérifiez le travail accompli. Assurez-vous que le résultat correspond aux normes que vous aviez établies au départ;
- d. louez ou critiquez le travail accompli, mais ne restez pas indifférent. Le travail bien fait peut être souligné publiquement ou individuellement alors qu'il est de beaucoup préférable d'effectuer la critique à l'écart du groupe et en privé. Vos cadets apprécieront que vous preniez de telles mesures et seront plus enclins à se corriger et à offrir un rendement supérieur.

QUAND SUPERVISER

28. Dans la plupart des cas, la supervision n'est ni imposée par vos supérieurs ni demandée par vos cadets. Il s'agira pour vous de faire preuve d'initiative, de prendre pour règle d'observer vos équipiers au travail, de donner les ordres complémentaires qu'exige l'évolution de la situation et d'examiner le travail lorsque terminé.

29. Bien que la supervision soit une affaire de routine, il y a des moments clés où cette tâche prend une importance particulière :

- a. il vous faut prendre contrôle de la qualité de l'exécution dès le départ; et
- b. il est préférable de superviser et diriger l'exécution du travail plutôt que d'attendre que le travail soit terminé avant de le vérifier.

30. Le fait de déléguer une tâche ne veut en aucun temps dire que vous en déléguez la responsabilité finale. Vous, le leader, avez comme mission de voir à ce que toutes les normes de qualité et de quantité soient respectées. Il est donc de votre intérêt de s'assurer que chacun des membres de l'équipe accomplisse son travail sérieusement.

QUI SUPERVISER

31. Bien que vous soyez chargé de superviser tous vos cadets, certains d'entre eux exigeront une attention toute particulière. C'est ainsi que :

- a. les cadets ayant déjà fait un travail du même genre et qui se sont bien acquittés de leur tâche n'ont pas besoin d'une surveillance étroite ou de direction constante; employez le temps épargné à surveiller les autres;
- b. ceux qui ont mal travaillé dans le passé doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et leur travail sera examiné de plus près. Cette surveillance supplémentaire doit être faite de façon discrète et ne doit pas donner l'impression aux cadets surveillés qu'ils sont l'objet de persécution; et
- c. si vos cadets sont divisés en deux groupes lors de l'exécution d'une tâche, il est préférable que vous vous occupiez du groupe le plus important et que vous déléguiez l'autre groupe à un assistant. Il est important de tirer profit de l'expérience de vos assistants. Trop souvent, en essayant de tout superviser, un leader peut perdre de vue les détails importants.

QUOI SUPERVISER

32. Il est impossible de tout superviser simultanément et correctement. Il s'agirait de toute façon d'une perte de temps et d'énergie inutile. Concentrez-vous sur les points suivants :

- a. le travail doit être fait en accord avec les normes établies;
- b. le comportement du groupe;
- c. la qualité du travail effectué; et
- d. le temps alloué à l'exécution de la tâche.



SECTION 8

CONCLUSION

33. Être un sous-officier demande des qualités bien spéciales qui peuvent faire de vous un leader respecté et efficace. Il faut cependant comprendre que le leadership n'est pas une question de domination d'une personne sur un groupe, ce serait alors de la dictature! Vous devez apprendre à connaître vos équipiers, leurs besoins, leurs attentes et ce qui les motive. Ceci exige que vous soyez à leur écoute.

34. Diriger demande aussi l'apprentissage de certaines techniques qui feront que vos ordres seront clairs et précis tout en étant en accord avec la situation. Vous devrez faire des efforts supplémentaires afin de superviser vos cadets et leur apporter l'appui auquel ils s'attendent. Vous êtes un membre de l'équipe au même titre que vos cadets.

35. Vous êtes une pièce importante dans l'engrenage de votre escadron, n'en doutez jamais. Vos supérieurs s'attendent à ce que vous preniez des décisions, fassiez preuve d'initiative, que vous preniez un soin jaloux de vos équipiers et que vous puissiez accomplir les tâches qui vous sont confiées avec un minimum de supervision. N'ayez pas peur de prendre des décisions, ne craignez pas les erreurs, votre aptitude au leadership ne pourra que s'améliorer.

36. Parce que vous êtes en position de leadership, vous ferez face à des situations qui demanderont de prendre position. Il est important que vous soyez capable de réagir lorsque la situation le demandera. Prendre une mauvaise décision n'est pas dramatique, surtout si cet échec aide, éventuellement, à trouver une solution. Faire une erreur suite à une mauvaise décision vous fait gagner de l'expérience, mais ne prendre aucune décision de peur de faire une erreur vous laisse à la même case de départ tout en laissant la prise de décision à quelqu'un d'autre... Vos équipiers s'attendent à ce que vous preniez ces décisions.

37. Il ne sera pas toujours facile d'occuper une place de commandement car vos cadets aussi s'attendent à beaucoup de vous. Vous devez être le modèle sur lequel ils pourront compter et de qui ils copieront les gestes et attitudes. Vous êtes leur supérieur direct, leur confident, leur ami, celui ou celle de qui ils vont tenter d'attirer l'attention. Souvenez-vous toujours que le respect s'attire, il ne se commande pas. Bien sûr, vos cadets réagiront toujours à vos ordres, mais le feront-ils parce qu'ils vous font totalement confiance ou bien parce que vous les y aurez obligés...

SECTION 9

ÉTUDES DE CAS

Voici quelques mises en situation qui aideront à tester votre jugement et votre habileté à prendre des décisions. Tentez d'y répondre individuellement ou en compagnie de vos collègues de même rang. Il n'y a pas de réponse unique à ces situations, il vous faut donc faire appel à votre jugement. Que feriez-vous si...

Étude de cas #1

Le cadet Antou Ziaste en est à sa première année avec l'escadron. Il a toujours affiché une tenue supérieure à la norme exigée et participe activement à chacune des activités de groupe. Il est en nomination pour le trophée du meilleur cadet de Niveau 1 et meilleure recrue du corps de musique. Il a terminé premier de sa section pour la moyenne des inspections. Le cadet Ziaste exerce une influence plus que positive sur tous les membres de votre groupe. Il serait difficile de demander plus d'un cadet. Il est même évident qu'il sera recommandé au grade de caporal. Mais voilà qu'il n'est pas choisi pour le camp d'été pour une raison administrative.

À quelques semaines de la revue annuelle, le rendement du cadet diminue dramatiquement. Ses bottes ne sont plus aussi luisantes, ses cheveux sont plus longs, il ne sourit plus aussi facilement, bref il n'est plus que l'ombre de lui-même. Une rumeur veut que ses notes à l'école aient aussi baissé dramatiquement, au point où ses parents lui auraient indiqué qu'à titre punitif, il ne participerait pas à l'inspection annuelle. Toujours selon ces rumeurs, les parents relient la baisse des résultats scolaires à la trop grande implication de cadet Ziaste au sein de l'escadron. L'attitude de ce dernier commence à déteindre sur le reste du groupe, vous causant ainsi un problème.

1. Quelle est VOTRE évaluation de la situation?
2. Quelles actions concrètes allez-vous prendre?
3. Suggérez deux solutions au problème.

Étude de cas #2

Au cours d'une soirée d'entraînement, vous décidez d'aller observer une leçon d'exercice militaire, leçon enseignée par votre meilleur ami le caporal Sharp. Tout baigne dans l'huile jusqu'à ce qu'un membre de la section décide de parler avec son voisin... C'est à ce moment que le caporal invite le cadet à quitter le terrain de parade et laisse l'instructeur adjoint en charge. Après quelques minutes, vous décidez d'aller jeter un coup d'oeil pour savoir où en sont les choses.

À votre grande surprise, le caporal Sharp est à engueuler le cadet à haute voix. Il lui dit d'un ton menaçant : «Si tu te cases pas vite, j'vais m'arranger pour que tu passes au bureau du commandant pis t'auras pas de camp d'été! C'est assez clair?»

Réalisant soudainement que vous êtes présent, il demande au cadet de réintégrer les rangs en lui ordonnant de se tenir tranquille. Des que le cadet est parti, le caporal se tourne vers vous et vous dit : «On est même plus capable de donner un cours sans être dérangé par des imbéciles comme lui! – J'espère qu'il a compris la leçon».

Quand vous lui faites remarquer que son approche était beaucoup trop agressive et qu'il ne devrait jamais rudoyer un cadet, il vous dit : «Je le sais, mais j'suis pas dans mon assiette. Ma blonde m'a lâché il y a deux semaines et elle sort maintenant avec le sergent... je me suis laissé emporter!» et il rajoute, en vous lançant un regard glacial : «Pis à part de ça, de quoi tu te mêles? C'est pas de tes affaires! T'es mieux de pas en parler à personne, sinon tu vas être dans le trouble!» Sur ce il tourne les talons et disparaît s'en retourner donner sa leçon.

1. Quelle est VOTRE évaluation de la situation?
2. Que faites-vous?
3. Quels facteurs peuvent influencer votre décision?

Étude de cas #3

Votre supérieur vous ordonne de procéder à l'inspection de toute la section en remplacement du sergent qui est retenu à la maison. Habituellement, vous auriez été très fier de vous voir déléguer une telle responsabilité, mais il y a un hic! Vous n'avez pas eu le temps de cirer vos bottines, de repasser votre uniforme ni vous faire couper les cheveux cette semaine à cause de vos ÉTUDES. Vous êtes le seul sous-officier de votre section disponible et l'inspection doit avoir lieu.

1. Que faites-vous?
2. Suggérez une solution.

Étude de cas #4

Trois cadets de votre section demandent à vous rencontrer. Lors de cette discussion, ils avouent leur intention de quitter l'escadron sous prétexte que personne ne s'occupe d'eux. Lorsque vous leur demandez le nom de leur caporal, ils vous répondent qu'ils ne le savent pas. Après deux mois à l'escadron, ils n'ont reçu qu'un coup de téléphone pour les avertir de l'uniforme à porter, eux qui n'ont même pas encore d'uniforme! Personne ne semble se soucier de leur présence sauf ce caporal qui ne cesse de leur dire de ne pas bouger et de regarder en avant.

Ils disent ensuite qu'à quatre reprises ils ont appris les messages hebdomadaires une demi-heure avant la soirée par un voisin qui est sergent dans une autre section. Finalement, ils ont passé plusieurs soirées complètes à l'escadron sans que personne ne leur adresse la parole. Ces trois cadets songent à quitter votre escadron pour se joindre à la troupe scout de votre ville.

1. Quelle est VOTRE évaluation de la situation?
2. Que faites-vous?
3. Suggérez deux solutions.

Étude de cas #5

Votre section a remporté les trois premiers titres de «meilleure section du mois» dominant au niveau des inspections, de l'implication, des présences et de l'esprit d'équipe. Mais voilà qu'elle termine troisième pour le mois de janvier. Vous notez un manque d'enthousiasme et de concentration, une baisse au niveau des présences et un laisser-aller au niveau des uniformes.

Vous savez que la traditionnelle campagne de financement arrive ainsi que quelques parades au sein de la communauté. Vous ne souhaitez pas terminer encore troisième et encore moins voir la section se présenter aux défilés avec des uniformes mal entretenus. Mais les appels à la solidarité et les mots d'encouragement ne semblent plus motiver vos cadets.

1. Quelle est VOTRE évaluation de la situation?
2. Que pouvez-vous faire, à votre niveau, pour améliorer la situation?
3. Suggérez deux solutions.

Étude de cas #6

Vous assistez au brunch annuel du club Optimiste de votre ville. Au programme, la finale régionale du concours oratoire des Optimistes. Le thème est : «Les adolescents des année 90». Après quelques concurrents de bon calibre, vous voyez apparaître, à votre grande surprise, un de vos cadets! Ce cadet, si timide lors de l'entraînement, n'élève jamais la voix, se contentant de suivre et faire suivre les directives de ses supérieurs. Il est très efficace au sein de la section, faisant régulièrement preuve d'initiative, mais sa timidité l'empêchera probablement d'être promu au grade de caporal l'année prochaine, surtout que la compétition est très vive entre lui et deux autres cadets.

Vous assistez à sa prestation, bouche bée, alors qu'il vante les mérites des cadets de votre unité qui, selon lui, représentent la relève du futur! Sa conviction lui vaut le premier prix et une ovation debout de la part des 150 personnes présentes!

1. Rapportez-vous cet événement à vos supérieurs? Pourquoi?

2. Croyez-vous que les exploits spéciaux que vos cadets réalisent lors d'activités autres que celles de l'escadron doivent être soulignés par l'escadron?

Moments de réfection...

«Posséder un bon esprit n'est pas suffisant,
l'important est de savoir bien l'utiliser.»

– René Descartes

«C'est dans vos moments de décision que vous
façonnez votre destinée.»

– Anthony Robbins

«Certaines gens voient les choses telles qu'elles sont,
et disent, «pourquoi?»
Je rêve de choses qui n'existent même pas,
et je dis, «pourquoi pas?»»

– Georges Bernard Shaw

«L'imagination est plus importante que la connaissance»

– Albert Einstein

OREN 409

TECHNIQUES D'INSTRUCTION



CHAPITRE 8

OBJECTIF DE RENDEMENT 409

TECHNIQUES D'INSTRUCTION

SECTION 1

INTRODUCTION

1. Prenez quelques secondes et imaginez-vous dans une classe, à l'école, pendant un cours donné par le professeur qui vous semble le plus ennuyant. Vous baillez aux corneilles... les aiguilles de l'horloge semblent avancer au ralenti... bref, il n'en faudrait pas beaucoup pour vous endormir sur le coin du pupitre... Imaginez maintenant la même classe, la même matière, mais enseignée par votre professeur le plus vivant, le plus enthousiaste. Il y a fort à parier que vous ne verrez même pas la leçon passer et en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, il faudra fermer vos livres et quitter le local!
2. Que s'est-il passé? Pourquoi cette différence dans la perception que vous avez des professeurs? Quels sont les facteurs qui font en sorte que vous préférez un professeur à un autre? Est-ce la matière enseignée, le sens de l'humour du professeur, la façon dont il enseigne, les notes à prendre ou votre facilité à comprendre cette matière?
3. Et si vous aviez la chance de remplacer votre professeur pour quelque temps... Que feriez-vous pour rendre le tout plus intéressant? Que changeriez-vous? Comment agiriez-vous pour faire en sorte que tous vos étudiants comprennent et apprécient la matière enseignée?
4. Vous aurez la chance unique d'expérimenter, dès cette année, l'enseignement vu de l'autre côté du pupitre! Dans quelques semaines vous pourrez vous aussi juger, de visu, ce qu'il faut pour rendre une leçon intéressante. Vous serez alors placé sur la «ligne de feu» pour 15 minutes. N'ayez crainte, vous aurez amplement le temps de bien vous préparer. Et c'est «armé» de confiance que vous vous présenterez devant le groupe.

SECTION 2

L'INSTRUCTEUR

5. Il est évident que l'instructeur occupe un poste de confiance. On s'attend à ce qu'il cherche la vérité et qu'il la partage. Bien peu de gens exercent une influence sur un si grand nombre de gens que le fait l'instructeur chez les cadets. Sa conduite morale et son intégrité professionnelle doivent être sans reproche. Il doit aider chaque cadet à atteindre le maximum de son potentiel sans égard à ses particularités physiques, mentales, sociales, raciales ou religieuses. Il doit soutenir avec dynamisme et enthousiasme la matière qu'il enseigne.

6. Le but ultime d'un instructeur devrait être de rendre la matière enseignée à ce point intéressante que les élèves atteindront les objectifs sans avoir l'impression d'être en situation d'apprentissage. Ce but est encore plus vrai chez les cadets alors qu'il faut tout mettre en oeuvre pour éviter de recréer la situation de classe que chaque cadet retrouve, à tous les jours, à l'école. Il faut proposer une alternative différente et dynamique à la salle de classe traditionnelle.

7. Il ne s'agit pas d'une mince tâche. Voyez-vous, il n'existe pas de formule magique qui fera que tous les élèves apprendront la même chose, à la même vitesse et avec la même facilité tout en s'amusant. Bien enseigner demande une certaine dose de préparation et de pratique. Afin de vous rendre la tâche un peu plus facile, vous apprendrez une série de techniques et de principes qui, s'ils sont respectés, vous seront d'un grand secours.

8. Avant de voir certains principes d'instruction, il faut savoir qu'il y a trois étapes à franchir dans le processus d'apprentissage et que vous, comme instructeur, serez essentiel à chacune de ces étapes. Chaque cadet doit, avant tout, **vouloir** (ou être encouragé à) apprendre. Ensuite, il doit **apprendre** la matière enseignée par l'instructeur. Finalement, le cadet doit **se souvenir** de la matière apprise.

9. Tout au long de ce cours, vous apprendrez des trucs qui vous aideront à devenir instructeur. Ne perdez jamais de vue, alors que vous lirez les pages de ce chapitre que, tout comme le leader, l'instructeur doit tout faire en son pouvoir pour axer sa performance vers l'élève. Il doit faire en sorte que le cours soit compréhensible et intéressant et qu'il représente un défi pour le cadet.

SECTION 3

LES PRINCIPES D'INSTRUCTION

10. N'est pas instructeur qui le veut bien! Si pour certains, parler devant un groupe et prendre soin de tous les élèves semble un geste naturel, il en va tout autrement pour d'autres. Les six principes suivants sont des stratégies d'enseignement que vous devez mettre en application aussi souvent que possible lors de votre préparation. Il est impossible de tous les utiliser à la fois, mais il faut s'efforcer d'en utiliser le plus possible. En plus de rendre votre enseignement beaucoup plus intéressant, ils permettront d'affronter la classe en toute confiance.

LE PREMIER PRINCIPE – ACCENTUATION DES POINTS-CLÉS

11. Les cours que vous donnerez doivent être structurés de façon à faire ressortir les points importants et à insister sur ces points :

- a. définissez clairement pourquoi vous enseignez telle matière; identifiez les points d'enseignement;
- b. vous devez répartir la durée du cours pour pouvoir insister sur les points-clés. Il peut être utile de rassembler les sujets par ordre d'importance et de répartir ensuite le temps en conséquence;
- c. consacrez suffisamment de temps aux exercices pratiques. Il est préférable d'éviter les explications et démonstrations interminables. Donnez aux cadets la chance de s'impliquer dans le processus d'apprentissage. Les cadets apprendront plus vite et plus facilement en PARTICIPANT;
- d. utilisez des aides visuelles qui font appel le plus possible aux cinq sens (goût, odorat, toucher, ouïe et bien sûr, vision); et
- e. répétez souvent les points importants. Un groupe de cadets qui entend dire : «Attention, ceci est important, vous devez vous rappeler...», se souviendra probablement du point en question.

LE DEUXIÈME PRINCIPE – PARTICIPATION

12. Les cours doivent prévoir une participation intellectuelle ou physique valable du cadet :

- a. amener les cadets à répondre aux questions en étudiant le problème avec eux et en approfondissant le sujet le plus possible;
- b. s'organiser pour que le plus grand nombre possible de cadets participent aux exercices pratiques; et
- c. permettre aux cadets les plus timides d'acquérir de l'assurance en les encourageant à s'exprimer et à participer.

LE TROISIÈME PRINCIPE – INTÉRÊT

13. Le cours doit stimuler l'intérêt du cadet. Voici quelques conseils pratiques :

- a. sortez des salles d'instruction le plus possible. Consultez l'horaire et voyez si certaines parties du cours pourraient se donner dans une situation réelle. Permettez aux cadets de voir un spécialiste exécuter ce qu'il est en train d'apprendre;
- b. essayez de piquer la curiosité du cadet. Informez-le dès le début des avantages de posséder cette nouvelle connaissance;
- c. utilisez diverses aides à l'instruction afin de faire appel au plus grand nombre de sens possible; et
- d. rappelez vous par-dessus tout qu'un instructeur **enthousiaste** permet de maintenir l'intérêt de la classe.

LE QUATRIÈME PRINCIPE – CONFIRMATION

14. Le cours doit confirmer les connaissances des cadets :

- a. vérifiez si un cadet a compris en lui posant des questions ou en lui faisant faire un exercice pratique;

- b. divisez le cours en étapes faciles et interrogez les cadets sur la matière donnée avant de passer à une nouvelle étapes;
- c. révisez au début de chaque leçon; et
- d. analysez les questions posées par les cadets. Vous verrez ainsi les points sur lesquels il faut revenir. Apprenez à présenter la matière à la vitesse à laquelle les cadets sont capables de l'absorber.

LE CINQUIÈME PRINCIPE – COMPRÉHENSION

15. Le cours doit débuter au niveau de connaissance du cadet et progresser en fonction de sa vitesse de compréhension :
- a. lorsque vous donnez un cours théorique, divisez la matière en parties logiques et procédez par étapes. Assurez-vous que les cadets ont réussi chaque niveau avant de passer au suivant;
 - b. au début du cours, posez des questions afin de vous assurer que le cadet possède bien les connaissances exigées; et
 - c. surveillez continuellement l'expression faciale des cadets! Des sourcils froncés ou un regard vide indiquent souvent que quelque chose ne va pas, qu'on ne comprend pas.

LE SIXIÈME PRINCIPE – RÉUSSITE

16. Le cadet doit être en mesure d'assimiler le cours :
- a. répartir le cours en étapes logiques et donner des explications claires afin d'aider le cadet à assimiler la matière et, conséquemment, à éprouver de la satisfaction;
 - b. faire prendre conscience au cadet des progrès qu'il a réalisés et le féliciter pour son bon travail. Nous aimons tous recevoir des compliments pour le travail bien fait; et
 - c. corriger le cadet qui va vers un échec. Il faut en déceler la raison et prendre les mesures nécessaires.

SECTION 4

LES APPUIS VERBAUX

17. L'art d'instruire est comme l'art de vendre; la conviction est la clé du succès. Si une idée vaut la peine d'être communiquée à la classe, il vaut mieux bien la communiquer. La plupart du temps, une idée doit être précisée, expliquée ou prouvée si on veut qu'elle soit bien comprise. L'appui verbal est un outil utilisé pour préciser, prouver, illustrer, accentuer ce que vous tentez d'expliquer, ou pour varier et soulever l'intérêt.

18. Dans les paragraphes suivants, on traite des cinq catégories d'appui verbal. Ce sont, les **comparaisons**, les **raisons**, les **exemples**, les **statistiques** et les **témoignages**. Pour s'en souvenir plus facilement, prenez la première lettre de chacun des mots et formez l'acronyme CREST. Les exemples et les comparaisons sont très utiles pour préciser une explication; on utilise généralement les statistiques, les raisons et les preuves pour ajouter de la variété et soulever l'intérêt et pour confirmer une affirmation; les répétitions servent à mettre en évidence.

19. Il faudra vous servir de votre bon sens, votre ingéniosité et votre expérience pour fournir dans toutes les leçons une bonne combinaison de différentes catégories d'appui verbal. Le choix sera fait en fonction de vos goûts particuliers et des objectifs à atteindre. L'appui verbal doit être naturel, efficace et fondé sur les objectifs de la leçon que vous enseignez.

LES COMPARAISONS

20. La comparaison est un pont que construit l'instructeur afin de relier le connu et l'inconnu. On utilise un exemple pour préciser et simplifier une pensée. Les exemples doivent toujours être reliés aux antécédents des cadets. Il ne servirait à rien de comparer une chose que le cadet ne connaît pas à une autre chose qu'il ne comprend pas non plus! On utilise souvent la métaphore pour ajouter de la variété et éveiller l'attention. Vous utiliserez des comparaisons pour créer des images dans la tête des cadets. Les jeunes cadets ont plus de facilité à retenir une image qu'une série de théories.

exemple : «Léger comme une plume»

LES RAISONS

21. Ce sont des affirmations venant appuyer des faits ou des convictions. Le cadet qui pense le moins interroge continuellement, il se demande «pourquoi?»; vous devez répondre à cette question. Un bon instructeur se fait un point d'honneur de justifier ce qu'il affirme chaque fois qu'il le peut. Le «pourquoi» qui vient à l'esprit de chaque cadet ne devrait jamais être laissé sans réponse. Donner les raisons justifiant ce que l'on affirme assure souvent une meilleure réception quant à ce que l'on est en train d'expliquer. Après avoir expliqué le comment, le bon sens demande d'expliquer le pourquoi. Les jeunes cadets sont avides de renseignements, ils sont curieux. Assurez-vous d'être à la hauteur de leur curiosité, préparez-vous adéquatement.

LES EXEMPLES

22. Un exemple est un échantillon, une situation ou un modèle similaire à la notion que l'instructeur essaie d'expliquer. Les exemples servent à illustrer ce qu'il vient d'affirmer. Les meilleurs exemples sont peut-être ceux qui sont reliés à des expériences personnelles; ainsi, l'instructeur peut s'inspirer grandement de son vécu. L'instructeur peut aussi tirer des exemples des expériences des autres ou de son imagination. Il est très important que ces exemples soient choisis en regard à la fois des connaissances des cadets et des sujets traités.

exemple : «L'âge n'est pas un facteur déterminant des réalisations exceptionnelles. Prenez par exemple Marie-Claire Blais, elle a écrit son premier roman à 19 ans et s'est vu remettre le prix de littérature du Gouverneur Général».

LES STATISTIQUES

23. La meilleure façon de rendre les statistiques plus compréhensibles pour le cadet c'est de les présenter sous forme de graphiques, de diagrammes ou d'échantillonnages. Il faut cependant faire attention de ne pas abuser des statistiques car les cadets peuvent s'en fatiguer assez vite. Limitez-en l'usage aux points-clés qui ont besoin d'être prouvés.

LES TÉMOIGNAGES

24. À l'occasion, vous trouverez utile de citer ou de résumer la pensée d'une autorité reconnue. La personne citée doit faire autorité dans le domaine. Patrick Roy est sûrement un spécialiste dans l'art d'arrêter des rondelles mais il vaut mieux ne pas le citer pour appuyer une affirmation dans le domaine de la navigation aérienne, même s'il en avait déjà parlé! Les témoignages individuels devraient être courts et porter uniquement sur le sujet et vous ne devriez pas en abuser. Assurez-vous que vos cadets connaissent l'auteur de la citation et la raison qui fait de cette personne une autorité dans le domaine. C'est une question de crédibilité.

25. Vous venez de voir les cinq principaux genres d'appui verbal. Un usage intelligent des appuis verbaux peut faire d'un cours normalement ennuyant et difficile à suivre, un cours intéressant, logique et clair. Vous aurez l'occasion de constater que vos cadets sont très attentifs et aussi très réceptifs aux appuis verbaux, surtout s'ils sont présentés avec une pointe d'humour. Il est de mise d'utiliser ces appuis lorsque la matière à voir est plus théorique et ardue.

SECTION 5

LES MÉTHODES D'INTERROGATION

26. Quelle est la meilleure façon de vérifier si vos cadets ont bien compris les notions d'enseignement? Quel est le meilleur moyen de savoir si vos élèves suivent attentivement le déroulement de la leçon? Quel est le meilleur moyen de soulever et maintenir l'intérêt? Il faut poser des questions.

27. Comme tout autre instrument pédagogique, les questions ont des buts particuliers. Un de ces buts est de **stimuler l'activité mentale**. Il ne faut pas oublier que l'apprentissage lui-même implique une activité mentale; le cadet comprendra mieux si sa curiosité est en éveil et s'il se pose des questions. Poser des questions peut avoir également pour objet de **soulever et maintenir l'intérêt**. Vous pouvez assaillir vos cadets par l'audiovisuel, mais souvent, une fois que l'effet de nouveauté est passé, il diminue dramatiquement.

28. Les questions que vous poserez sont d'une telle importance pour la direction et la conduite du cours, particulièrement en ce qui concerne l'apprentissage, qu'elles sont probablement le principal indice de votre propre efficacité. Les réponses que vous recevrez serviront à vérifier l'efficacité de votre enseignement. Si personne ne peut répondre à vos questions, il vous faudra probablement simplifier votre enseignement.

29. La plupart du temps, on pose des questions pour **vérifier les connaissances acquises**. En pratique, la seule façon de vérifier les progrès réalisés est de poser des questions. Elles servent à confirmer les aptitudes et connaissances.

CATÉGORIES DE QUESTIONS

30. L'interrogation est un instrument important. Pour en tirer le maximum, il est utile que vous en connaissiez les catégories et les principaux genres :

- a. **Question amenant le sujet.** Comme son nom l'indique, la question amenant le sujet sert à amorcer une discussion ou un cours portant sur un nouveau sujet. Elle vise à servir de point de départ aux réflexions du cadet. Elle doit ainsi faire réfléchir. Ce genre de question ne vise pas à obtenir une réponse verbale ou écrite.
- b. **Question complémentaire.** Une fois que le cadet a commencé à réfléchir sur le sujet, vous pouvez stimuler sa réflexion par les questions complémentaires. Ce genre de question vise à ce que le cadet continue à réfléchir sur le sujet dont il est question. Il n'appelle pas de réponse verbale ou écrite.
- c. **Question s'adressant à la classe.** L'instructeur n'indique pas qui doit répondre à la question. Celle-ci s'adresse à tout le groupe. Naturellement, on peut s'attendre à obtenir plusieurs réponses à ce genre de question. On doit prendre soin de donner la chance à tous d'exprimer leurs opinions.
- d. **Question directe.** C'est le contraire d'une question qui s'adresse à toute la classe : quelqu'un doit y répondre. Si le cadet ne dit rien, on peut lui demander son opinion sur un point qu'il connaît bien. Cela lui donnera peut-être la confiance nécessaire pour répondre volontairement à d'autres questions. On peut également utiliser la question directe pour surprendre le cadet distrait. Le cadet qui est obligé d'admettre qu'il n'a pas entendu la question sera probablement plus attentif à l'avenir.

- e. **Question de relance.** Les questions de relance servent à répondre aux questions que le cadet vous pose en tant qu'instructeur. Afin que la discussion continue entre les cadets, vous pouvez soit retourner cette même question à la personne qui l'avait posée, soit poser cette même question à un autre cadet. Cette méthode de question est conforme à la formule d'enseignement axée sur le cadet. Faites cependant attention de ne pas vous servir de ce genre de question pour masquer votre ignorance du sujet. Les cadets s'en rendront compte assez vite.

CARACTÉRISTIQUES D'UNE BONNE QUESTION

31. Les questions que vous poserez doivent être **brèves** et **claires**. Il vaut mieux éviter de poser des questions ambiguës. Préparez avec soin les questions et s'il le faut, écrivez-les mot à mot dans le plan de leçon. Évitez les questions trop longues ou celles qui amènent plus d'une réponse car elles risquent de causer la confusion. Les expressions comme «Pouvez-vous me dire...?», «Qui peut me dire...?», etc. ne sont pas assez précises et normalement, on devrait éviter de les poser. La question devrait être directe et débiter par un pronom interrogatif : «Est-ce que...?», «Pourquoi...?» et ainsi de suite.

32. La question doit être **simple**. Cela ne veut pas dire qu'elle doit être une insulte à l'intelligence du cadet mais plutôt que le vocabulaire utilisé doit être conforme au degré de compréhension du cadet et au degré de spatialisation du sujet.

33. La question doit être **faire réfléchi**. Vous devez éviter de poser une question dont la réponse est évidente. Le cadet se fatigue vite de répondre pour le plaisir de répondre. Il veut relever un défi et une question dont il peut voir la réponse dans un graphique, au tableau noir, ou dans ses notes sur son pupitre est sans valeur. À part confirmer le fait que le cadet sait lire, ce genre de questions n'a pas grande utilité et vous devriez les éviter.

COMMENT POSER UNE QUESTION

34. Il existe une façon de poser une question afin qu'elle produise l'effet désiré :

- a. poser la question;
- b. faire une pause;
- c. désigner le cadet qui devra y répondre;
- d. écouter la réponse;
- e. toujours confirmer la bonne réponse.

SECTION 6

PRÉPARATION D'UNE LEÇON

35. Connaître les principes d'instruction, les appuis verbaux et les méthodes d'interrogation vous seront d'une grande utilité lorsque vous ferez face à la classe. Ces connaissances aideront certes à vous donner confiance, mais elles ne seront cependant pas suffisantes pour faire de vous un bon instructeur. La qualité de l'instruction que vous donnerez sera directement proportionnelle à la qualité de **vosre préparation**. Il vous faut développer de bonnes habitudes de travail et une bonne connaissance des outils mis à votre disposition.

36. Au nombre des outils importants avec lesquels vous devrez travailler pour préparer et appliquer l'enseignement, on retrouve :

- a. le plan de cours;
- b. le plan de LEÇON; et
- c. l'aide visuelle.

LE PLAN DE COURS

37. Le plan de cours est un document qui vous présente en détail les objectifs sur lesquels vous devrez orienter votre enseignement, il répond aussi à la question : «**Qu'est-ce que je dois enseigner exactement?**». Il est normalement entre les mains de l'officier d'entraînement de votre escadron. Il existe un plan de cours pour chacun des niveaux d'entraînement des cadets de l'air. Les informations qui s'y trouvent doivent être respectées à la lettre. Vous ne devez pas changer le contenu

des cours en ajoutant ou diminuant la matière prévue à moins d'indication contraire. Le plan de cours contient des normes nationales qui sont identifiés pour chacun des escadrons à travers le Canada.

38. Le plan de cours est divisé en quatre chapitres distincts qui sont :
- Chapitre 1 – Généralités.** Ce chapitre donne une idée générale de l'entraînement du niveau.
 - Chapitre 2 – Précisions sur la gestion du cours.** Ce chapitre décrit les aspects administratifs relatifs au niveau d'entraînement.
 - Chapitre 3 – Évaluation.** Ce chapitre indique les procédures d'évaluation pour chacun des OREN, la notation du niveau et les formules d'évaluation qui doivent être utilisées par tous les escadrons.
 - Chapitre 4 – Description des leçons.** Ce chapitre explique en détail la matière à enseigner à chacune des leçons, il s'agit du coeur du plan de cours (figure 8-1).

39. Comme instructeur, vous utiliserez surtout le **chapitre 4** du plan de cours pour la composition de votre plan de LEÇON. Tout ce que vous devez savoir concernant les objectifs à atteindre, la matière à enseigner, l'évaluation, la durée des leçons et les normes, est indiqué à ce chapitre.

40. Tout enseignement est donné avec comme objectif principal de rendre l'élève plus compétent. Le système d'instruction que les cadets utilisent est entièrement basé sur l'atteinte d'objectifs. C'est ainsi que vous trouverez des objectifs pour le niveau, pour chaque cours et pour chaque LEÇON. Au cours des semaines qui viennent, vous deviendrez familier avec les expressions OBJECTIF DE RENDEMENT (OREN) et OBJECTIF DE COMPÉTENCE (OCOM).

L'OBJECTIF DE RENDEMENT

41. L'OREN est l'objectif qui décrit le **rendement** que chaque cadet doit afficher afin de réussir un cours en particulier. Par exemple, l'objectif de rendement pour le cours LEADERSHIP de niveau 2 est de **diriger des subordonnés**. Si le cadet dirige des subordonnés selon les normes établies au plan de cours, il atteint l'objectif fixé pour le cours de leadership. Pour des fins administratives, chaque OREN est identifié par un numéro, p. ex., OREN 408 Leadership – Diriger des subordonnés.

L'OBJECTIF DE COMPÉTENCE

42. Chaque cours est divisé en plusieurs leçons. Ces leçons contiennent la matière que le cadet devra connaître afin de développer la **compétence** nécessaire à la réussite du cours. Par exemple, l'OREN 408 peut être divisé en cinq leçons (de la même façon que vous avez plusieurs leçons pour le cours de mathématiques à l'école). Chacune de ces leçons a un objectif spécifique qui doit être atteint à la fin de la période. Chaque OCOM est identifié par un numéro qui suivra toujours le numéro d'OREN correspondant, p. ex. :

OCOM 408.01 – Identifier les principes de leadership

OCOM 408.02 – Identifier les qualités du leader

OCOM 408.03 – etc.

OCOM 408.04 – etc.

OCOM 408.05 – etc.

DESCRIPTION DES LEÇONS

43. Outre les OREN et OCOM, le chapitre 4 du plan de cours vous fournira les informations suivantes (figure 8-1) :

- a. **Les conditions.** Les conditions définissent l'environnement dans lequel le cadet devra accomplir la norme exigée.

- b. **La norme.** La norme indique le niveau d'habileté que le cadet devra atteindre dans l'accomplissement de l'objectif de compétence.
- c. **Les points d'enseignement.** Ce sont les points d'enseignement précis que vous devrez enseigner aux cadets dans le cadre de cette LEÇON.
- d. **La durée.** Indique le temps requis pour enseigner cette LEÇON.
- e. **Méthodes suggérées.** Suggère une méthode d'enseignement pour l'enseignement de la LEÇON.
- f. **Observations.** Le pourquoi de la LEÇON. En quoi cette LEÇON est-elle importante pour le cadet? Où cette LEÇON rejoint-elle les autres OCOM?
- g. **Références.** Références utilisées pour la préparation de la LEÇON.
- h. **Matériel d'instruction.** Les aides visuelles suggérées à l'instructeur.

CHAPITRE 4: DESCRIPTION DES LEÇONS TITRE DU COURS: NIVEAU TROIS		NUMÉRO DE NORCO: A-CR-CCP-265/PC-001	
OBJECTIFS DE COMPÉTENCE/POINTS D'ENSEIGNEMENT		PRÉCISIONS SUR LE COURS	
PROPULSION: 416.01		5. DURÉE: Une période de 35 minutes.	
1. OBJECTIF: Expliquer le fonctionnement des hélices.		6. MÉTHODES SUGGÉRÉES: Exposé.	
2. CONDITIONS: a. Éléments fournis — diagrammes, — modèles; et b. Interdits — assistance.		7. OBSERVATIONS: La connaissance du fonctionnement des hélices augmentera la connaissance des systèmes de propulsion.	
3. NORME: Le cadet expliquera correctement le fonctionnement des hélices, incluant: a. la fonction de l'hélice; b. le pas de l'hélice; et c. les types d'hélices.		8. RÉFÉRENCES: a. Entre Ciel et terre; et b. Manuel de Poche — Niveau Trois.	
4. POINTS D'ENSEIGNEMENT: a. La fonction de l'hélice (1) la fonction de l'hélice est de convertir un mouvement de torsion ou tournant, du vilebrequin, en un mouvement de poussée ou de traction vers l'avant, (2) l'hélice est conçue de façon que lorsqu'elle tourne, elle avance vers l'avant à la manière d'un tire-bouchon ou trajectoire hélicoïdale.		9. MATÉRIEL D'INSTRUCTION a. Diagrammes; et b. modèles.	10. AIDES À LA COMPRÉHENSION:
		11. CONTRÔLE DE RENDEMENT: Le cadet sera évalué individuellement et devra répondre à des questions portant sur le sujet.	
		12. REMARQUES:	

Figure 8-1 Description des leçons

- j. **Aides à la compréhension.** Matériel d'instruction utilisé par les cadets.
- k. **Contrôle de rendement.** Indique le genre d'évaluation qui doit être utilisé pour évaluer la LEÇON. Il est important de s'en tenir aux détails inscrits à ce niveau.
- m. **Remarques.** Remarques ou commentaires qui se rapportent spécifiquement à cette LEÇON. Ils s'adressent plus spécialement à l'instructeur.

LE PLAN DE LEÇON

44. Après avoir lu le plan de cours et bien identifié les objectifs à atteindre, avoir décidé des stratégies d'enseignement à utiliser, déterminé la ou les aides visuelles requises, il vous reste une étape importante à franchir dans votre préparation... un PLAN DE LEÇON.

45. Parce que la mémoire est une faculté qui a tendance à... oublier, vous devez organiser chacune de vos leçons sur papier. Le plan de LEÇON est un peu l'équivalent d'une carte topographique ou du plan de match qu'un entraîneur utilise dans le sport. Il vous permet **d'organiser votre LEÇON**, vous aide à **rester fidèle aux objectifs**, vous **sert d'aide-mémoire à l'occasion**, en plus d'être **votre meilleure arme contre le trac et les blancs de mémoire!** Le plan de LEÇON contient des informations provenant du plan de cours ainsi que des informations et idées personnelles de l'instructeur.

46. Chaque instructeur, même le plus expérimenté, fera un bien meilleur travail s'il prépare son cours soigneusement. La qualité de l'instruction dépend en grande partie de la préparation de vos leçons.

RÉDACTION DU PLAN DE LEÇON

47. Le plan de LEÇON comporte quatre parties fondamentales :
- l'introduction**, qui prépare les cadets à ce qui vient;
 - le développement**, partie principale de la LEÇON;
 - le contrôle de rendement**, qui détermine le progrès des cadets; et
 - la conclusion**, qui relie entre elles les différentes parties de la LEÇON.

L'INTRODUCTION

48. Le but de l'introduction est **d'intéresser** les cadets et de centrer leur attention sur la matière enseignée. La façon dont vous débuterez la LEÇON sera déterminante quant à l'intérêt que vos élèves porteront à votre enseignement. Surprenez-les par des questions inattendues, par des déclarations surprenantes, etc. Évitez de toujours débiter vos leçons par des déclarations du genre : «Bon, OK, aujourd'hui on va voir...». Vous devez créer une étincelle qui portera les cadets à se concentrer sur votre enseignement.

49. L'introduction doit aussi donner aux cadets **les raisons** précises pour lesquelles ils doivent se familiariser avec l'objet de la LEÇON, le connaître, le comprendre, l'appliquer ou l'exécuter. Vous devez répondre à la question que chaque cadet se pose : « Pourquoi est-ce important que j'apprenne cette matière? »

50. L'introduction doit finalement donner un **aperçu général** du sujet traité. Une présentation claire et concise de l'objectif et des points-clés indique au cadet le cheminement. En sachant où il s'en va, le cadet sera plus enclin à demeurer attentif.

51. L'introduction doit compter pour environ 10 % du temps total alloué à la LEÇON. Pour une LEÇON de 35 minutes, cela représente 3 minutes et demie. Ces trois minutes doivent être bien structurées. N'oubliez pas, l'important est d'attirer leur attention sur le sujet traité. Faites preuve d'imagination dans votre approche initiale.

LE DÉVELOPPEMENT

52. Le développement est la partie du plan de LEÇON qui suit l'introduction. Son but est d'enseigner et de pratiquer les points d'enseignement prévus au plan de cours. La plupart de vos leçons compteront plusieurs points d'enseignement qui se reflèteront dans la structure du développement.

53. C'est ici que vous organisez le contenu de votre LEÇON. Pour ce faire, déterminez la matière importante et celle qui est secondaire. Assurez-vous que la matière est alors divisée dans un ordre logique. Pour ce faire, divisez-la en procédant du passé au présent, du simple au complexe et du connu à l'inconnu.

54. Le développement doit cependant comprendre plus que les grandes idées à présenter. Il doit aussi constituer un plan complet de ce qu'il faut enseigner au cadet, ainsi que des méthodes et techniques que vous utiliserez. Voici quelques suggestions utiles permettant d'étoffer votre plan de LEÇON :

- a. notez les questions intéressantes à poser durant le déroulement de la présentation. C'est une des techniques les plus efficaces pour amener une participation active des cadets. Ces questions en amènent d'autres qui lanceront naturellement la discussion. Ne faites pas l'erreur de croire qu'il faut nécessairement attendre la fin de la LEÇON pour poser des questions;
- b. incluez les schémas, graphiques, etc. dans le plan. Ainsi, lorsque vous devrez les transcrire au tableau, il vous sera plus facile d'en donner les éléments avec précision;

- c. notez les procédés à employer au cours de la LEÇON. Il peut s'agir de commentaires tels que «Demander au cadet d'expliquer», «Demander au cadet de démontrer», ou «Faire démarrer la discussion sur...». Ces instructions font du plan de LEÇON un guide de travail, puisqu'elles résultent de la planification de ce qui doit être accompli et de la façon de l'accomplir;
- d. soulignez les idées et les enchaînements importants pour les faire ressortir et rendre le plan plus facile à suivre. Faites cependant attention car l'abus de ce procédé peut dissimuler les idées importantes. Il en va de même de l'emploi abusif des caractères gras, des flèches ou des traits encerclant des mots, des maximes, des expressions ou des locutions. On recommande l'emploi de la couleur pour souligner les points importants. Essayez de garder votre plan le plus simple possible! et
- e. insérez des notes pour rappeler que des illustrations, des exemples, des anecdotes, etc.. doivent être utilisés. Ces notes doivent être assez explicites pour vous aider à vous remémorer le détail essentiel; elles apparaîtront au point du plan où vous comptez vous en servir.

55. Vous devez vous assurer que chaque point d'enseignement est bien compris du cadet avant de passer au suivant. Il ne sert à rien d'aller trop rapidement. Prenez le temps qu'il faut pour répondre aux questions.

56. Le développement ne devrait pas prendre plus que 75 % de la LEÇON. Ce qui équivaut à environ 26 minutes d'une LEÇON de 35 minutes. Divisez bien votre enseignement et votre pratique pour avoir suffisamment de temps à accorder à chacun des points d'enseignement.

57. Rappelez-vous que le plan de LEÇON **n'est pas** un exposé et que vous ne devriez pas écrire en détail tout ce que vous allez dire. Limitez-vous aux grands titres et aux commentaires qui vous aideront à bien orienter l'instruction. L'idéal est d'écrire assez large pour être en mesure de consulter votre plan de LEÇON, placé sur le pupitre, alors que vous êtes debout.

CONTRÔLE DU RENDEMENT

58. On appelle cette partie de la LEÇON, évaluation, vérification finale, test, etc., quel que soit le nom que vous lui donnez, son but est le même. Il a pour but d'évaluer le progrès des cadets et de s'assurer que chacun d'eux a atteint les objectifs fixés aux OCOM. Il doit aussi permettre au cadet de savoir où il en est et indiquer à l'instructeur quelles parties de la LEÇON doivent être approfondies.

59. Le contrôle du rendement pour chaque OREN et chaque OCOM est prévu dans le plan de cours. Il est important de vous en tenir aux indications à cet effet. Très peu d'OCOM exigent du cadet d'effectuer une évaluation écrite. La plupart sont des interrogations orales ou des confirmations pratiques. Il est important d'éviter de recréer le système d'évaluation utilisé dans les écoles et qui veut qu'un examen final soit nécessaire à la fin du cours. Si vos cadets comprennent au fur et à mesure que le cours avance, ou s'ils accomplissent les actions exigées, il est inutile de revenir sur le sujet.

60. Les questions que vous posez tout au long de la LEÇON peuvent servir d'indication du degré de compréhension du cadet. Il est donc important que vous soyez alerte en ce sens et sachiez reconnaître les indices qui indiquent qu'un cadet éprouve des difficultés. Si vous constatez que la matière nécessite plus d'explications, effectuez un retour dès le début de la LEÇON suivante.

61. Le but de l'évaluation étant de vérifier le niveau de connaissance des cadets, n'essayez pas de les duper en posant des questions trop difficiles. Assurez-vous seulement qu'ils ont compris les points les plus importants. Posez des questions simples et directes.

LA CONCLUSION

62. La conclusion de chaque LEÇON à trois fonctions principales. Elle doit **résumer** la matière enseignée et souligner à nouveau les points importants. Elle doit aussi **relancer l'intérêt des cadets** et les **préparer à aborder l'objectif suivant** avec assurance et intérêt. La conclusion ne devrait pas compter pour plus de 5 % d'une leçon.

63. Les pages suivantes vous donnent un exemple de plan de leçon. Le meilleur plan de leçon ou le meilleur format de plan de leçon est celui avec lequel vous êtes le plus à l'aise en enseignant. Peut-être votre escadron a-t-il adopté un format spécifique. C'est à vous de déterminer si vous pouvez travailler aisément avec ce dernier.

<u>PLAN DE LEÇON</u>	
OREN/OCOM: 408.02	RÉFÉRENCE: CCP-268/PT-002
SUJET: LEADERSHIP	TEMPS: 35 minutes
LEÇON: ÉTHODES DE LEADERSHIP	INSTRUCTEUR: SGT BOISVERT
INTRODUCTION	
<ul style="list-style-type: none"> - PERMET AUX ÉLÈVES D'APPRENDRE ET COMPRENDRE 3 MÉTHODES DE LEADERSHIP - PERMET D'ÉVALUER ET MAÎTRISER TOUT GENRE DE SITUATION - LES LEADERS DOIVENT SAVOIR RÉAGIR EN FAISANT FACE À DIVERSES SITUATIONS 	<p>maximum 3 1/2 min</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>
DÉVELOPPEMENT	
<p>① <u>QUOI? MÉTHODE AUTOCRATIQUE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UN SEUL LEADER <p>POURQUOI? ► CERTAINES SITUATIONS EXIGENT QU'UNE SEULE PERSONNE PRENNE CHARGE</p> <p>OÙ ► ENVIRONNEMENT ÉTRANGER OU DANGEREUX</p> <p>QUAND? ► SITUATIONS D'URGENCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ► QUAND LES ÉQUIPIERS SONT IMMATURES, ÉTRANGERS À LA SITUATION OU INCOMPÉTENTS 	<p>Exemples</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/>  <p>CONTACT VISUEL !!!</p>
<p>page 1 de 3</p>	

Figure 8-2 (feuille 1 de 3) Exemple de plan de leçon

<p>② <u>Quoi? MÉTHODE DÉMOCRATIQUE</u></p>	<p>CONTRÔLE DE LA VOIX</p>
<p>Pourquoi? ▶ PLUSIEURS LEADERS ▶ LES LEADERS ONT BESOIN DE L'OPINION DES AUTRES ▶ APPRENDRE À MIEUX CONNAÎTRE LES ÉQUIPIERS ▶ OPINION DES ÉQUIPIERS EST IMPORTANTE</p>	
<p>Où? ▶ DANS UN ENVIRONNEMENT * SÉCURITAIRE * FAMILIER * CONFORTABLE</p>	<p>EPICCS</p>
<p>Quand? ▶ le facteur temps n'est pas important ▶ GROUPE MATURE ET FAMILIER</p>	<p>POSER DES QUESTIONS</p>
<p>③ <u>Quoi? MÉTHODE CARTE-BLANCHE</u> ▶ LEADER SUPERVISE LA SITUATION ▶ LES ÉQUIPIERS PRENNENT LES DÉCISIONS ET AGISSENT SELON LEURS PROPRES INITIATIVES</p>	
<p>CONCLUSION</p>	
<p>page 2 de 3</p>	

Figure 8-2 (feuille 2 de 3) Exemple de plan de leçon

<p>POURQUOI ▶ DÉVELOPPE LE POTENTIEL DES ÉQUIPIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ÉQUIPIERS PLUS COMPÉTENTS QUE LE LEADER ▶ DÉVELOPPER DE NOUVELLES IDÉES <p>OÙ ▶ ENVIRONNEMENT TRÈS FAMILIER</p> <p>QUAND ▶ GROUPE MATURE ET FAMILIER</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ BEAUCOUP DE TEMPS 	<p>RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS</p>
<p>CONCLUSION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ CONFIRMATION ▶ REVISION ET CONFIRMATION ▶ INTRODUIRE LA PROCHAINE LEÇON ▶ EVALUATION <p>page 3 de 3</p>	

Figure 8-2 (feuille 3 de 3) Exemple de plan de leçon

SECTION 7

LE MATÉRIEL D'INSTRUCTION

64. L'utilisation du matériel pédagogique est vieille comme le monde. Tout le monde connaît le vieux dicton de Confucius disant qu'«une image vaut mille mots». C'était vrai autrefois et ça l'est encore aujourd'hui, peut-être même plus à notre époque de la télévision et de la vidéo.

65. Il arrivera à l'occasion que vos paroles ne suffiront pas à expliquer des points d'enseignement plus compliqués. Il vous faudra alors faire preuve d'imagination et reproduire, en classe, des situations réelles. Le matériel d'instruction à l'avantage de fournir au cadet un modèle qui lui permettra de faire des associations. Le matériel d'instruction peut faire appel aux cinq sens. On dit souvent qu'environ 75 p. 100 de l'apprentissage se fait par le sens de la vue!

DIRECTIVES D'UTILISATION

66. Avant de choisir quel matériel vous utiliserez lors de la LEÇON, vous devez prendre en considération les points suivants :

- a. **Élaboration du plan.** Pour déterminer si le matériel est nécessaire et à quel moment l'utiliser, déterminez avec précision l'objectif de la LEÇON. Il faut savoir ce que vous voulez communiquer! Rassemblez ensuite les données nécessaires en cherchant des documents à l'appui. Rassemblez la matière nécessaire pour préparer un plan de LEÇON et, finalement, déterminer pour quels points d'enseignement le matériel sera utilisé.
- b. **Simplicité.** Le matériel doit être simple tout en étant compatible avec les objectifs à atteindre. Résistez à la tentation d'utiliser le matériel comme béquille. Dans bien des cas, des symboles visuels et des slogans peuvent remplacer un long exposé oral. Évitez les graphiques trop compliqués... Rappelez-vous... vous tentez de simplifier l'enseignement aux yeux du cadet!
- c. **Audibilité et visibilité.** Votre matériel n'a aucune valeur si les cadets ne peuvent ni l'entendre ni le voir. Les lettres doivent être assez grosses pour que les cadets les plus éloignés puissent les voir. Utilisez des couleurs contrastantes. Vérifiez le matériel à l'endroit où il sera utilisé.

- d. **Organisation.** Vous augmenterez l'efficacité du matériel si vous utilisez l'ordre de présentation approprié.
- e. **Brouillon.** Pour que le matériel soit plus efficace et plus facile à préparer, il est bon de rédiger un brouillon au préalable. Vérifiez avec soin pour que les renseignements, la grammaire, l'orthographe soient exacts et que le tout soit équilibré, clair et simple.

LES SOURCES D'IDÉES

67. Les instructeurs qui n'ont pas de formation comme telle dans la conception du matériel d'instruction trouvent souvent qu'il est difficile d'avoir de bonnes idées. Ainsi, celui qu'ils utilisent est souvent semblable, ou même très peu intéressant. Pourtant, plusieurs ressources sont facilement accessibles à celui qui veut bien se donner la peine de chercher :

- a. dans presque chaque école, il y a une section des arts graphiques ou des arts plastiques, dont le personnel est composé de techniciens de l'audio-visuel et d'artistes qui peuvent suggérer des méthodes nouvelles;
- b. les autres instructeurs sont une source inestimable d'idées pour le matériel d'instruction. Leur propre méthode d'enseignement peut quelquefois faire ressurgir une idée. Parfois, il suffit de leur demander leur avis pour obtenir des suggestions précises, nouvelles et intéressantes;
- c. la publicité paraissant dans les journaux et les revues, à la télévision et dans les magasins peut suggérer des façons originales d'illustrer une idée; et
- d. finalement, si vous donnez libre cours à votre imagination, elle peut se révéler être une excellente source d'idées.

TYPE DE MATÉRIEL D'INSTRUCTION

68. Afin d'appuyer votre enseignement, vous devrez sélectionner le matériel d'instruction qui réussira le mieux à simplifier l'enseignement aux yeux du cadet. Voici quelques types de matériel d'instruction :

- a. **Matériel véritable.** Rien n'égale l'apprentissage au moyen de l'objet véritable. En effet, vos cadets n'apprendront jamais à voler convenablement avant d'être réellement aux commandes d'un avion. Ils auront une meilleure idée du fonctionnement de la carabine s'ils l'utilisent.
- b. **Simulateurs.** Les simulateurs reproduisent assez fidèlement le fonctionnement du matériel lui-même. Le meilleur exemple est celui des simulateurs de vol dans lesquels les pilotes apprennent à voler.
- c. **Reproductions.** Ceci comprend un vaste choix de sujets comme le modèle d'avion à l'échelle ou la boîte de sable utilisée pour reproduire un site de survie.
- d. **Êtres humains.** On oublie souvent cette ressource. Pensez aux instructeurs de premiers soins ou d'exercice militaire.
- e. **Matériel visuel.** Diagrammes, schémas, photographies, etc., sont toujours utiles; ce genre de matériel d'instruction est souvent à la portée de la main ou facile à produire.
- f. **Matériel électronique.** Les projecteurs de cinéma, de diapositives et l'épidiascope sont quelquefois disponibles et bien utiles pour celui qui sait les utiliser.

QUELQUES CONSEILS

69. Vous aurez probablement accès à un tableau noir (vert) ou à un rétroprojecteur (épidiascope) en classe. Ces instruments vous seront d'une très grande utilité si vous savez vous en servir. Sans entrer dans des détails trop techniques, voici quelques règles d'utilisation :

- a. Ne parlez pas en direction du tableau ou de l'écran. Il est assez désagréable pour les étudiants d'avoir affaire avec le dos du professeur! Vos paroles n'auront pas la clarté ou la force requises. De plus, vous risquez de perdre le contrôle de votre classe.

- b. Ne faites pas « crisser la craie ».
- c. N'écrivez pas toute la matière en détail! Le tableau ou le rétroprojecteur devraient être utilisés comme soutien à l'instruction, ils ne devraient pas prendre votre place! Limitez les renseignements inscrits au tableau aux points-clés, aux explications et directives ainsi qu'à votre présentation personnelle.
- d. Écrivez en lettres moulées. Il faut beaucoup d'expérience et d'habileté pour que l'écriture à la main soit nette et lisible. Vous pouvez utiliser des craies de couleur pour marquer les contrastes et points importants. Assurez-vous que les lettres sont assez grosses pour être lues par les cadets les plus éloignés.
- e. Il est préférable d'utiliser une baguette et de vous tenir à l'écart pour que tous puissent voir.
- f. Éteignez le projecteur quand vous avez terminé votre explication. De cette façon, vous attirerez l'attention des élèves sur vous.
- g. Ayez un chiffon à portée de la main pour essuyer la craie sur vos doigts ou utilisez un porte-craie. Sinon, vous pourriez avoir des surprises!
- h. Assurez-vous que les acétates que vous utiliserez avec le rétroprojecteur sont dans l'ordre précis dans lequel vous en aurez besoin. Identifiez-les correctement. Il est très embarrassant de cafouiller devant un groupe, à la recherche de ses acétates...

SECTION 8

CONCLUSION

70. On vous demandera de préparer et de donner une période d'instruction de 15 minutes. Vous possédez maintenant toutes les connaissances théoriques pour le faire. Enseigner n'est pas plus difficile que de faire un exposé d'art oratoire, ce que vous avez déjà expérimenté quelques réponses.

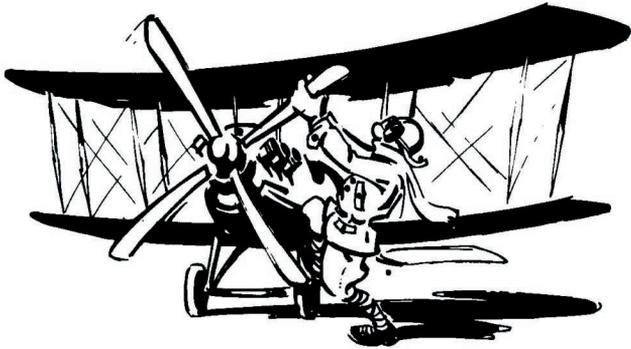
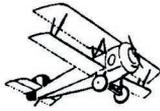
71. La qualité de votre enseignement dépendra en grande partie de la qualité de votre préparation. Mieux vous serez préparé et mieux vous serez en mesure d'affronter le stress et les questions des cadets.

72. Familiarisez-vous avec les objectifs de rendement et de compétence, mettez en application les principes d'instruction, maîtrisez bien votre théorie et planifiez de bonnes aides visuelles. Et surtout, assurez-vous de bien préparer et utiliser votre plan de leçon.

73. Imaginez-vous dans une classe, devant un groupe de cadets. vous êtes maintenant le professeur! Quel genre de professeur voulez-vous devenir? Qu'allez-vous faire pour créer et maintenir l'intérêt de vos élèves... La balle est maintenant dans votre camp.

OREN 416

P
R
O
P
U
L
S
I
O
N



CHAPITRE 9

OBJECTIF DE RENDEMENT 416

PROPULSION

SECTION 1

INTRODUCTION

1. De nos jours, la plupart des gros avions sont propulsés par des moteurs à réaction. Ce n'est pas le cas pour les plus petits avions qui, à cause de leur poids et leur utilisation, sont encore avantagés par l'utilisation des hélices.
2. Les moteurs d'avion ont beaucoup évolué au cours des années, il en va de même pour leurs composantes, que ce soit le carburateur, le système d'alimentation en carburant ou même la puissance elle-même. Si autrefois les pionniers du pilotage devaient compter sur des vents favorables pour augmenter leur vitesse au-delà de la puissance mécanique du moteur, les pilotes d'aujourd'hui peuvent compter sur des systèmes capables d'ajuster les composantes du moteur pour en améliorer le rendement.
3. Les avions dans lesquels les cadets de l'air volent sont munis d'hélices et sont propulsés par un moteur. Savez-vous comment fonctionnent ces hélices? D'où provient la puissance du moteur?

SECTION 2

L'HÉLICE

4. L'hélice de l'avion n'est simplement qu'une série de surfaces portantes tournantes dont la forme aérodynamique ressemble aux ailes d'un avion. Elles sont reliées à un moyeu central et commandées par le vilebrequin du moteur. En raison de leur forme, leur rotation dans l'air produit une poussée qui fait avancer l'avion, tout comme les pales d'une hélice de bateau dans l'eau.

5. La fonction de l'hélice est de convertir un mouvement de torsion du vilebrequin en un mouvement de poussée ou de traction vers l'avant.

6. Pour obtenir ce résultat, l'hélice est conçue de façon à ce que lorsqu'elle tourne, elle avance vers l'avant à la manière d'un tire-bouchon. Ainsi, en tournant, elle pousse l'air vers l'arrière avec comme objectif de causer une poussée vers l'avant. Contrairement au moteur à réaction qui n'agite qu'une petite masse d'air à une vitesse relativement grande, l'hélice agite une grande masse d'air vers l'arrière à une vitesse relativement lente.

7. Dès que l'hélice commence à tourner, l'air qui s'écoule de chaque côté des pales produit une force, tout comme sur les ailes d'un avion; à la différence que dans le cas d'une aile d'avion, la réaction s'exerce vers le haut, alors que dans le cas des pales de l'hélice, la réaction s'exerce vers l'avant.

CALAGE DE LA PALE

8. La pale de l'hélice a une section particulière de portance, similaire à celle d'une aile. L'angle que forme la pale de l'hélice s'appelle le calage de la pale. Ainsi, lorsqu'elle tourne, elle rencontre l'air à un angle d'attaque produisant une poussée et une traînée, tout comme une aile le fait. Cependant, dans le cas d'une hélice, ces forces sont désignées comme étant la poussée et le couple.

LE PAS DE L'HÉLICE

9. La distance que parcourt une hélice en un tour s'appelle le «pas». Celui-ci dépend du calage des pales. Plus une pale est calée à un angle important, plus l'hélice parcourt une grande vitesse en un tour; par conséquent, la vitesse de l'avion dépend du calage. Lorsque le calage est maximum, on dit que l'hélice est au «grand pas», et on peut comparer cette position à la grande vitesse d'une automobile. De la même manière, lorsque les pales de l'hélice forment un petit angle avec le plan de rotation, on dit que l'hélice est au «petit pas»; l'hélice tourne à plus grand régime et permet au moteur d'engendrer plus de puissance, tout comme la basse vitesse d'une automobile.

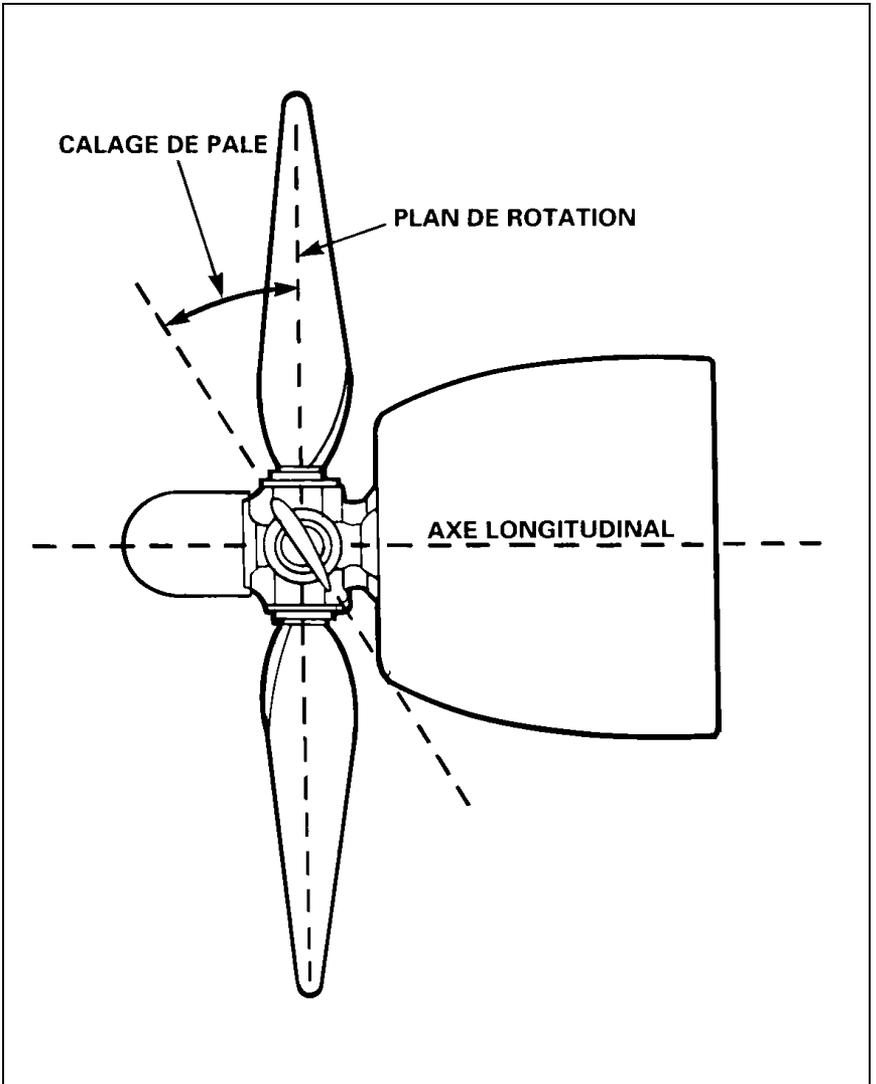


Figure 9-1 Calage de la pale

TYPES D'HÉLICES

10. On peut classer les hélices en quatre grandes catégories :
- Hélice à pas fixe.** Elle est constituée d'une seule pièce et l'angle des pales ne peut être changé. Comme on ne peut régler le pas de cette hélice pour répondre à toutes les situations de vol (décollage, croisière et vol à haute altitude), on doit faire un compromis pour ce qui est de l'angle utilisé. Ainsi, la puissance de croisière est choisie puisqu'elle semble être le réglage qui permet le maximum d'efficacité. En raison de leurs limites, les hélices à pas fixe ne se trouvent que sur les avions légers peu puissants.
 - Hélice à pas réglable.** C'est une variante de l'hélice à pas fixe et connaît des limites similaires. On peut régler l'angle des pales au sol, lorsque le moteur est arrêté, pour améliorer le rendement dans une situation de vol particulière. Toutefois, puisqu'on ne peut pas régler le pas en vol, l'hélice ne fonctionne à son rendement maximum que durant la situation de vol choisie. L'hélice à pas réglable comporte un moyeu en deux pièces ainsi qu'au moins deux pales composées d'un alliage d'aluminium ou d'acier.

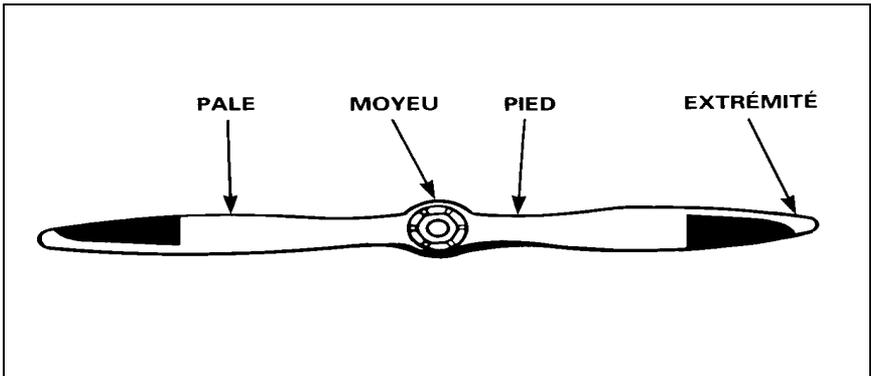


Figure 9-2 Hélice à pas fixe

- c. **Hélice à pas variable.** Elle possède deux réglages de pas que l'on peut changer en cours de vol. Le «petit pas» permet d'obtenir le régime maximum du moteur (rpm) au décollage. On utilise le «grand pas» en vol de croisière ou à grande vitesse.
- d. **Hélice à vitesse constante.** C'est une hélice à pas variable munie d'un dispositif régulateur. Ce type d'hélice s'ajuste automatiquement aux changements de situation en vol et de puissance. Par conséquent, avec une hélice à vitesse constante, il est possible d'obtenir la pleine puissance du moteur à toute altitude ou situation de vol.

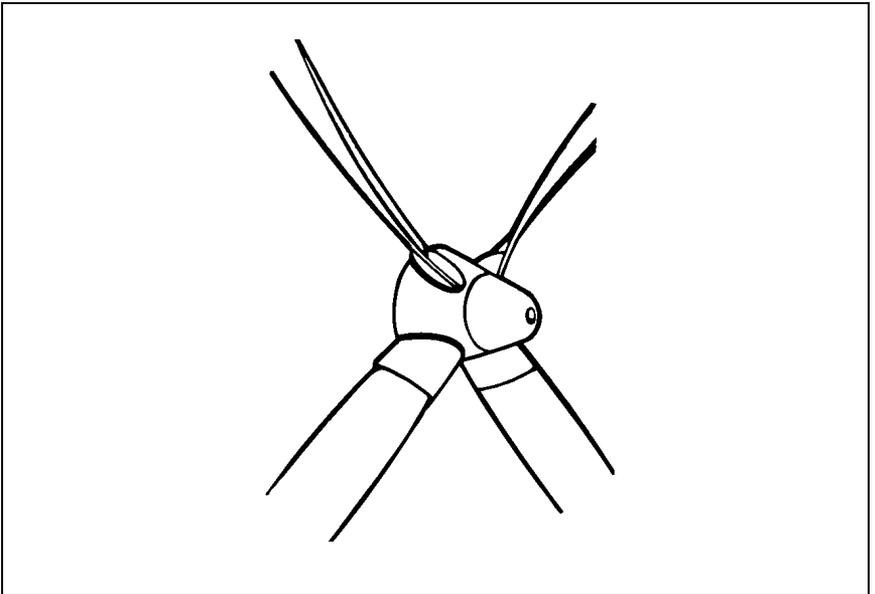


Figure 9-3 Hélice à pas variable

SECTION 3

RÉSERVOIRS DE CARBURANT

RÉSERVOIRS

11. C'est bien beau les hélices, mais encore faut-il que le moteur fonctionne pour actionner le vilebrequin! Comme vous l'avez vu l'année dernière, il y a peu de différence entre le moteur d'une automobile et celui d'un avion. Tous les deux sont équipés de pistons, de cylindres, de valves et de bougies. Ils sont aussi équipés de réservoirs de carburant.

12. La localisation, la forme, la dimension des réservoirs de carburant vont différer selon le type d'avion dans lequel ils sont installés. Parmi les plus communs, nous retrouvons :

- a. **Réservoirs permanents.** Ils sont fixés à la structure des ailes ou du fuselage et ils contiennent le carburant nécessaire aux opérations normales. Chaque réservoir est équipé d'un dispositif de purge permettant d'éliminer l'eau et les impuretés qui peuvent s'y accumuler.
- b. **Réservoirs auxiliaires.** Ils peuvent être fixes ou largables. On peut en équiper un avion lorsqu'on a besoin d'une plus grande quantité de carburant. Ils sont alors montés à l'extérieur des ailes ou du fuselage. Vous n'avez qu'à penser à la navette spatiale!

13. Les réservoirs sont fabriqués d'une matière n'ayant aucune réaction chimique avec les carburants d'avion, et ce, quels qu'ils soient. Les alliages d'aluminium sont les plus utilisés.

TYPES DE SYSTÈMES D'ALIMENTATION DU CARBURANT

14. Les systèmes d'alimentation en carburant sont conçus pour fournir au moteur un carburant filtré, à la bonne pression et en quantité suffisante pour répondre à ses besoins. Ils doivent être fiables et pouvoir bien alimenter le moteur à toutes les altitudes ainsi que durant les manoeuvres de l'avion, notamment, dans certains cas, en vol inversé!

15. Il y a deux types de systèmes d'alimentation en carburant, ils sont :

- a. **Système d'alimentation par gravité.** C'est le plus simple des systèmes, mais il ne convient qu'aux avions légers de faible puissance et le réservoir ne peut être placé nettement plus haut que le moteur. Les réservoirs sont situés dans les ailes, plus haut que le carburateur. Par gravité, le carburant coule des réservoirs vers le carburateur en passant par une valve de sélection.
- b. **Système par pompe à carburant.** On peut utiliser ce système sur n'importe quel aéronef puisqu'il comprend une pompe entraînée par le moteur ou une pompe électrique pour alimenter le moteur en carburant sous pression. Ce système est utilisé sur tous les avions à ailes basses ainsi que sur ceux ayant des moteurs à haute performance.

PROBLÈMES DU SYSTÈME DE CARBURANT

16. Les divers réservoirs et autres composantes du système d'alimentation du carburant sont raccordés ensemble par des tuyauteries faites d'alliage d'aluminium et de caoutchouc ou de téflon. Le carburant peut ainsi couler librement vers ces autres composantes afin d'être brûlé. Il arrive à l'occasion que le système de carburant soit l'objet de problèmes, les plus communs sont : les paragraphes 17 à 22 décrivent ces problèmes.

LA DÉTONATION

17. Elle est causée par l'incapacité d'un carburant de brûler lentement. Elle est généralement définie comme étant une combustion anormalement rapide, remplaçant ou survenant en même temps que la combustion normale. La détonation est caractérisée par sa nature presque instantanée, par contraste avec la combustion égale et progressive normale.

18. Dans des conditions de détonation, la pression augmente rapidement et violemment dans le cylindre pour atteindre des niveaux souvent au-dessus des limites de résistance de la chambre de combustion. Elles sont dangereuses et coûteuses. Les détonations font subir de fortes contraintes aux pièces du moteur, causant une surchauffe, le gauchissement des soupapes et endommagent les pistons.

19. La détonation est causée par l'utilisation d'un carburant incorrect : par la surchauffe qui, quelquefois, est causée par une montée rapide de l'avion; ou par un mélange air-carburant trop pauvre.

LE PRÉ-ALLUMAGE

20. Le pré-allumage est un autre problème qui, quelquefois, se confond avec la détonation. Le pré-allumage est un allumage prématuré du mélange dû à des particules de carbone embrasées, ou à des points chauds locaux. Cette situation survient souvent lorsqu'on démarre un moteur chaud, ce qui résulte en retour de flammes traversant la tubulure d'admission.

21. Les dommages à un moteur, causés par une pré-allumage, peuvent être désastreux. Ils peuvent causer un gauchissement des pistons, fendre les têtes de cylindre et causer d'autres sérieux dommages.

LE BOUCHON DE VAPEUR

22. Le bouchon de vapeur dans une ligne de carburant peut être causé par une température atmosphérique élevée, provoquant la vaporisation de l'essence et le blocage de la circulation du carburant liquide dans la canalisation.

SECTION 4

LE CARBURATEUR

23. Pendant le temps d'admission du cycle à quatre temps, une charge d'air et de carburant vaporisé pénètre dans le moteur. Ce mélange d'air et de carburant est nécessaire à la combustion. L'oxygène requis vient de l'air extérieur mais le carburant, lui, doit être dosé en fonction du moteur, afin que la proportion d'air et de carburant reste juste. Il faut aussi mesurer l'arrivée de ce mélange dans le moteur, afin de régler le rendement.

RÔLE DU CARBURATEUR

24. C'est le rôle du carburateur de mesurer la quantité appropriée d'essence, vaporiser ce carburant, le mélanger avec l'air dans une proportion désirée et le distribuer aux cylindres. Le processus de combustion dans le cylindre repose sur un mélange adéquat de carburant et d'air afin d'obtenir une efficacité optimale. Le mélange est une mesure très précise. Un mélange trop riche (excès de carburant), tout en refroidissant la température de combustion, peut causer des pertes de carburant non brûlé par le système d'échappement. Un mélange trop pauvre peut aussi causer un fonctionnement inégal du moteur, un retour de flamme, des détonations, une surchauffe ou une perte appréciable de puissance. Il peut aussi être la cause d'une panne du moteur.

CONTRÔLE DE MÉLANGE

25. Le besoin d'avoir un contrôle de mélange est occasionné par le fait que, à mesure que l'altitude augmente, la densité de l'air diminue. Les carburateurs sont normalement calibrés pour opérer au niveau de la mer ce qui veut dire que le bon mélange de carburant et air sera obtenu au niveau de la mer avec la commande de contrôle de mélange en position la plus riche.

26. À mesure que l'altitude augmente, le volume d'air donné est plus léger en poids. Il est alors évident qu'à haute altitude, la proportion d'air en poids par rapport au carburant diminuera même si le volume reste le même.

27. Pour corriger cette situation, un contrôle de mélange est incorporé au carburateur. Ce mécanisme ajuste la quantité d'essence aspirée du gicleur et de ce point, rétablit le mélange carburant et air approprié. Le contrôle de mélange est automatique sur certains avions. Généralement, il est opéré manuellement par le pilote.

COMMENT FONCTIONNE UN CARBURATEUR

28. Comme nous venons de le voir, le carburateur a pour but principal d'effectuer le mélange de l'air et du carburant. Il est donc normal d'y retrouver une entrée pour l'air et une autre pour le carburant (figure 9-4).

29. Le carburant est accumulé dans une cuve munie d'un flotteur et d'une prise d'air (figure 9-5) qui ont pour mission de maintenir le niveau de carburant et la pression d'air à des niveaux constants. Lorsque le carburant a atteint un niveau prédéterminé, le flotteur obstrue l'entrée de carburant, un peu à la manière du flotteur qui contrôle la quantité d'eau à l'intérieur d'une cuve de toilette. Le carburant ne peut alors plus entrer dans le carburateur jusqu'à ce qu'il soit consommé par le moteur. L'air à l'intérieur de la cuve est maintenu à une pression constante correspondant à la pression atmosphérique, que l'avion monte ou descende.

30. La cuve à niveau constant est connectée au tuyau de l'étrangleur par le tube d'alimentation du gicleur (figure 9-6). Le niveau de carburant dans le gicleur est le même que dans la cuve à niveau constant, il est donc assujéti à la même pression atmosphérique.

31. Quand l'air est admis dans le tuyau de l'étrangleur, sa vitesse augmente en passant dans le Venturi, créant ainsi une basse pression dans ce dernier. La pression réduite autour du gicleur aspire le carburant, qui se trouve à être à la pression atmosphérique, en un fin jet vaporisé.

32. Le mélange d'air et de carburant vaporisé, régularisé en volume par la manette des gaz, entre dans le collecteur d'admission où il est distribué aux cylindres individuellement. Le papillon des gaz ou valve papillon (figure 9-7) est directement connecté au contrôle des gaz sur le tableau de bord de l'avion. Au moyen de cette commande, le pilote est capable de contrôler le volume du mélange air/carburant entrant dans le moteur et, de ce fait, contrôle la puissance fournie.

33. En bougeant la manette des gaz vers l'avant, on ouvre le papillon, augmentant ainsi le volume et par conséquent, la vitesse du moteur (déplacement des pistons). En bougeant la manette des gaz vers l'arrière, on ferme le papillon, ce qui réduit la vitesse. Vous obtenez le même effet en appuyant sur l'accélérateur dans une automobile. Ce faisant, vous ouvrez le papillon des gaz et augmentez la vitesse avec laquelle les pistons fonctionnent.

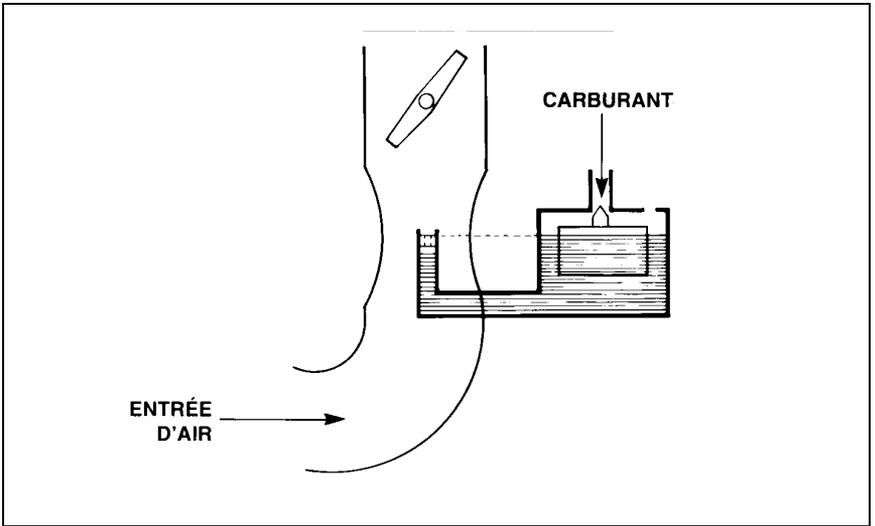


Figure 9-4 Entrée d'air

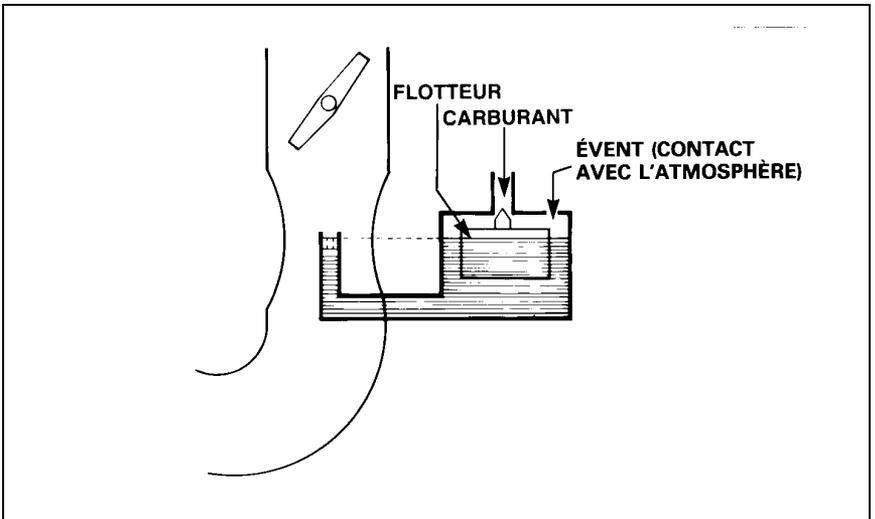


Figure 9-5 Flotteur

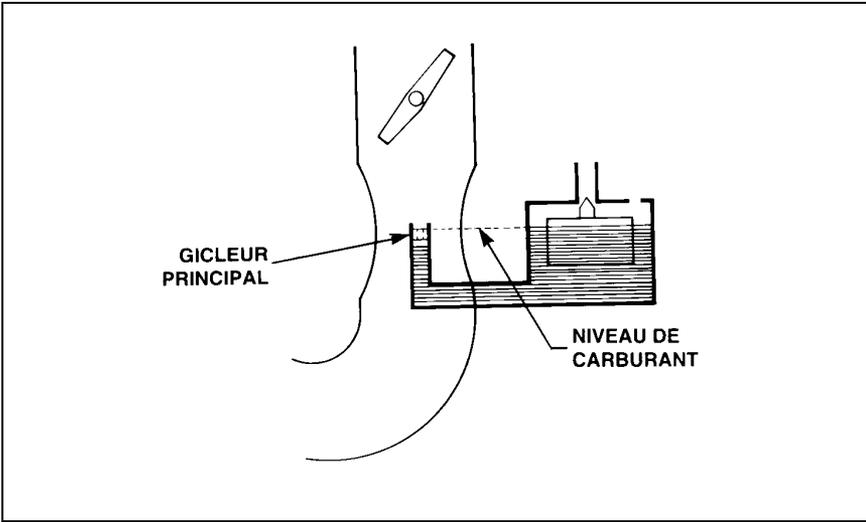


Figure 9-6 Tuyau d'étrangleur

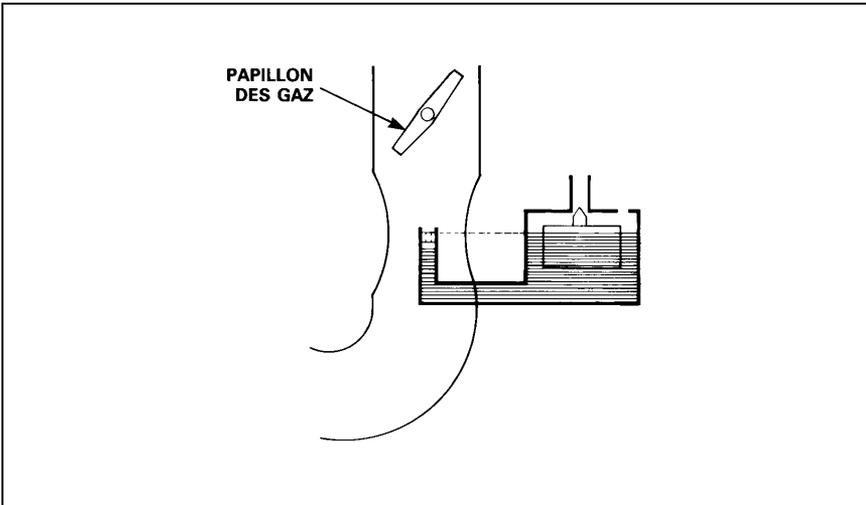


Figure 9-7 Valve papillon

34. Afin de compenser les manques en air à haute altitude et aussi augmenter leur puissance, certains moteurs sont maintenant équipés de compresseurs. Ces derniers ne remplacent pas les moteurs eux-mêmes, ils en augmentent la puissance en compressant le mélange air/carburant, à sa sortie du carburateur.

SECTION 5

LA SURCOMPRESSION

35. Un moteur conçu pour fonctionner à une pression atmosphérique normale au niveau de la mer est appelé un moteur à aspiration normale. Comme nous l'avons déjà vu, à mesure que l'altitude augmente, la densité de l'air diminue. Comme l'air devient de moins en moins dense avec l'altitude, le moteur produit de moins en moins de puissance ce qui réduit sa capacité d'ascension jusqu'à, éventuellement, lui éliminer toute possibilité de monter plus haut.

36. Le surcompresseur est un compresseur à entraînement interne ayant une force motrice fournie directement par le moteur. Il est situé entre le carburateur et les cylindres où il comprime le mélange air/carburant à sa sortie du carburateur. Ceci est appelé induction forcée.

37. L'induction forcée peut être utilisée pour augmenter la puissance ou gonfler un moteur à faible altitude. Dans ce cas, la pression au-dessus ou en dessous de la pression atmosphérique du niveau de la mer qui est forcée dans le collecteur est appelée développée.

SECTION 6

LE TURBOCOMPRESSEUR

38. Dans de nombreux avions modernes, le turbocompresseur s'occupe de fournir de l'air plus dense lorsque l'avion vole à haute altitude. Le turbocompresseur est entraîné par les gaz d'échappement.

39. Les gaz chauds qui sont perdus dans un moteur à aspiration normale, sont dirigés à travers une turbine et la font tourner à haute vitesse. La turbine est montée sur un axe qui entraîne un compresseur centrifuge. Chacun est enfermé dans son propre boîtier. Par conséquent,

le compresseur tourne à la même vitesse que la turbine. Plus il y a de gaz d'échappement dirigé à travers la turbine, plus le compresseur tourne vite, fournissant ainsi au moteur de l'air plus dense, en augmentant ainsi sa puissance.

40. Le turbocompresseur est un système particulièrement efficace étant donné qu'il utilise l'énergie du moteur pour maintenir sa puissance sans utiliser les «chevaux-vapeur» du moteur comme force motrice (comme c'est le cas pour le surcompresseur). Le turbocompresseur est situé entre l'entrée d'air et le carburateur, compressant l'air avant d'être mélangé avec le carburant préalablement calibré dans le carburateur.

SECTION 7

LES INSTRUMENTS DU MOTEUR

41. Le moteur, que ce soit celui d'une voiture, ou à plus juste titre celui d'un avion, est un ensemble complexe d'éléments mécaniques inter-reliés à qui on demande de générer beaucoup de puissance avec un maximum d'efficacité. Il arrive toutefois, à l'occasion, que cette pression mise sur chacune des pièces de métal entraîne une surchauffe ou une montée de pression, indices de mauvais fonctionnement.

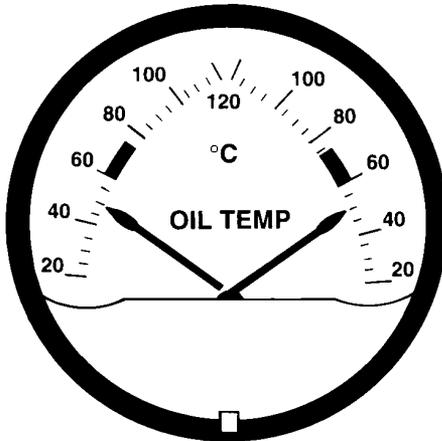
42. Le pilote dispose d'une série de cadrans qui ont comme but de lui fournir des renseignements essentiels sur l'état interne du moteur. Les instruments reliés au moteur lui-même sont :

- a. **La jauge de pression d'huile.** La jauge de pression d'huile est un des principaux instruments du moteur, elle indique la pression fournie par la pompe à l'huile pour lubrifier le moteur. Une pression d'huile élevée force cette dernière dans la chambre de combustion. Là, elle brûlera, causant de la fumée à l'échappement, et une mauvaise carbonisation des têtes de piston, des segments, des sièges de soupape, des têtes de cylindre, etc. Si la pression baisse suffisamment, il n'y aura plus de film d'huile entre les surfaces mobiles du moteur et le métal frottera l'un sur l'autre avec un résultat ruineux.

- b. **La jauge de température d'huile.** Elle donne une lecture de la température de l'huile en degrés Fahrenheit ou Celsius. Il y a un rapport direct entre la température et la pression de l'huile, la viscosité de cette dernière étant affectée par la température. Une température trop froide de l'huile est indésirable car elle circule difficilement et peut causer le grippage des pièces du moteur. Une faible température devrait être accompagnée par une augmentation correspondante de la pression. On doit se rappeler que l'huile, en plus de lubrifier, agit comme agent refroidissant.
- c. **La jauge de température des têtes de cylindre.** Elle donne une lecture d'une (ou de plusieurs) tête de cylindre du moteur. L'instrument donne une indication raisonnable de l'efficacité du système de refroidissement. La température élevée diminue la résistance du métal et a pour résultat la détonation, le pré-allumage et éventuellement, la panne du moteur.
- d. **La jauge de température de l'air du carburateur.** Son but est de permettre au pilote de maintenir une température qui assure une efficacité maximale d'opération et de prévenir les conditions de givrage du carburateur pouvant conduire à la panne du moteur. Elle peut être installée pour indiquer la température du mélange entrant dans le collecteur, ou enregistrer la température d'admission du carburateur.
- e. **La jauge de température de l'air extérieur.** Elle enregistre la température de l'air ambiant, autrement dit, l'air entourant l'avion. La température enregistrée permet au pilote de sélectionner la pression appropriée du collecteur d'admission, de calculer la vitesse et l'altitude vraie tout en l'avertissant des conditions pouvant causer la formation de givre.
- f. **Le tachymètre.** Il indique la vitesse à laquelle le vilebrequin du moteur tourne en centaine de révolutions par minute (rpm). Le rpm est directement proportionnel à la puissance du moteur. Sur un avion équipé d'une hélice à pas fixe, le tachymètre est le seul instrument du tableau de bord qui fournit de l'information en ce qui concerne l'ajustement de la puissance du moteur.



INDICATEUR DE
PRESSION D'HUILE



INDICATEUR DE TEMPÉRATURE
D'HUILE

Figure 9-8 (feuille 1 de 2) Instruments du moteur

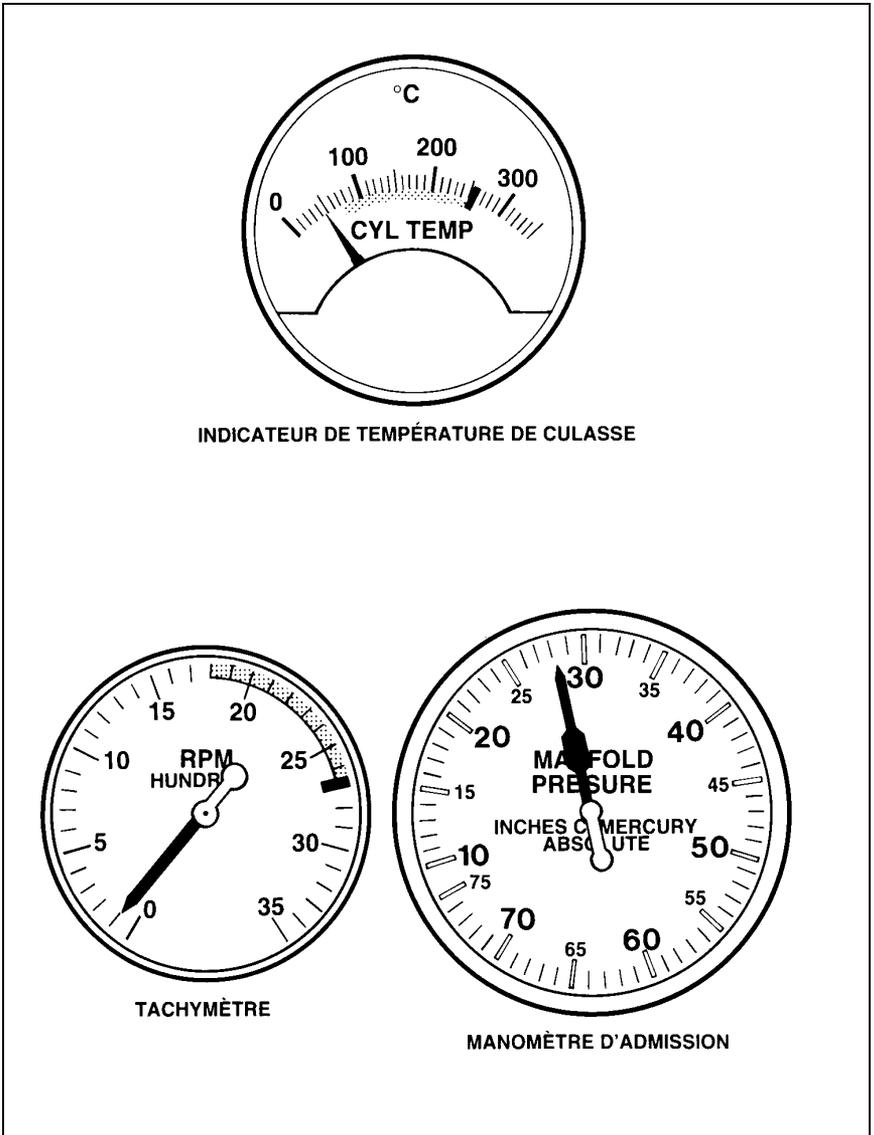


Figure 9-8 (feuille 2 de 2) Instruments du moteur

- g. **La jauge de pression du collecteur d'admission.** Elle indique en pouce de mercure, la pression du mélange carburant/air dans le collecteur d'admission du moteur à un point situé entre le carburateur et les cylindres.

ÉVALUEZ VOS CONNAISSANCES

1. Quelles sont les caractéristiques particulières aux quatre types d'hélice?
2. Où se situent les réservoirs dans un avion utilisant le système d'alimentation en carburant par gravité?
3. Quel est le rôle du carburateur?
4. Pourquoi doit-on effectuer un contrôle du mélange de carburant et d'air dans un avion?
5. Si le pilote pousse la manette des gaz vers l'avant, l'avion accélère... Expliquez les opérations mécaniques qui s'effectuent au niveau du moteur pour provoquer cette accélération.
6. Le surcompresseur a une force motrice fournie directement par le moteur de l'avion. D'où provient la force motrice du turbocompresseur?
7. Nommez cinq instruments du moteur et leur utilité?

OREN 417

N
A
V
I
G
A
T
I
O
N

A
É
R
I
E
N
N
E

NAVETTE SPACIALE DISCOVERY



ROBERTA BONDAR
1992

*LA PREMIÈRE FEMME CANADIENNE
DANS L'ESPACE*

CHAPITRE 10
OBJECTIF DE RENDEMENT 417
NAVIGATION AÉRIENNE

SECTION 1

INTRODUCTION

1. La Terre sur laquelle nous vivons est une balle, ou sphère, ou, techniquement, une sphéroïde aplatie. À défaut de mieux, la race humaine vit, depuis des siècles, à l'extérieur de cette sphère – endurant la chaleur, le froid, les nuages, la pluie, le grésil, le brouillard, la brume, etc. Dans le futur, on prévoit que les villes seront souterraines, dans un monde de régulation parfaite des conditions de chaleur, d'air et de lumière.

2. D'ici là, nous devons faire face à ces obstacles du mieux que nous le pouvons. L'humain a une âme aventureuse. Le goût des voyages et la curiosité ont, depuis toujours, fait partie de ses coutumes les plus pratiquées. Pour arriver à voyager autour de cette sphère terrestre, il a dû inventer un système lui permettant de définir sa position, la direction ainsi que les distances.

SECTION 2

TYPES DE NAVIGATION

3. En aviation, il existe plusieurs méthodes de navigation pour trouver sa route d'un endroit à l'autre sur la terre :

- a. **Pilotage.** Le pilotage est la navigation par référence à des points de repère au sol. Le pilote orientera son trajet en fonction des éléments visibles comme des montagnes, des villes, des cours d'eau, etc.

- b. **Navigation à l'estime.** C'est la navigation par laquelle les vecteurs de vents, la vitesse vraie, le cap la vitesse-sol et l'heure d'arrivée sont prédéterminés.
 - c. **La radio-navigation.** Il s'agit de navigation effectuée au moyen d'aide-radio. Les signaux de navigation sont émis par des stations radio situées au sol.
 - d. **Navigation astronomique.** C'est la navigation effectuée par la mesure de l'angle des corps célestes (soleil lune et étoiles) pour déterminer sa position sur terre.
 - e. **Navigation par inertie.** C'est la navigation au moyen d'un équipement gyroscopique ou d'un calculateur électronique permettant de définir continuellement sa position.
4. La plupart des pilotes combinent ces différentes méthodes de navigation. La pratique du pilotage en elle-même est limitée par la visibilité (vous devez voir les repères au sol) et la familiarité de la région au-dessus de laquelle vous effectuez votre vol. Donc, le pilotage utilisé en conjonction avec la navigation à l'estimé est une méthode plus efficace.

SECTION 3

TECHNIQUES DE NAVIGATION

5. Afin de réduire au minimum le travail de navigation que fait le pilote il faut préparer soigneusement le vol. Le pilote peut ainsi concentrer son attention sur le pilotage et les communications avec les installations de contrôle de la circulation aérienne. Le pilote doit donc disposer d'un journal de navigation et d'une carte bien préparés et étudier soigneusement sa route.

6. Contrairement à ce que l'on pourrait croire un pilote n'a qu'un choix limité de routes en vol. Il ne peut décider de son propre gré de voler en ligne droite avec le point d'arrivée et virevolter à son gré et a n'importe quelle altitude de la même façon qu'un automobiliste ne peut utiliser qu'un choix limité de routes pour se déplacer d'une ville à l'autre. Il ne lui viendrait jamais à l'idée de traverser un champ ou circuler en sens inverse sur l'autoroute pour sauver du temps!

7. L'espace aérien est divisé en corridors qui se comparent à des autoroutes surélevées. Il est réglementé pour des raisons de sécurité. Saviez-vous qu'il peut y avoir jusqu'à 10 000 aéronefs de tous genres dans les airs en même temps! On compte plus de 200 000 avions enregistrés au Canada et aux États-Unis!

8. À cause des multiples facteurs pouvant affecter le vol la préparation avant le décollage doit comporter les étapes suivantes :

- a. le choix de la route à suivre;
- b. l'analyse du temps (météo);
- c. la préparation de la carte aéronautique;
- d. la préparation du journal de navigation;
- e. l'examen des avis aux navigateurs (NOTAM); et
- f. la préparation d'un plan de vol.

9. La navigation dans l'atmosphère traite du mouvement dans trois dimensions par opposition au mouvement des véhicules de surface qui ne s'effectue que dans deux dimensions. Bien que les avions se meuvent audessus de la Terre et non pas sur le sol. Leur mouvement est invariablement défini par rapport à la surface terrestre, ce qui nous amène à considérer tout d'abord la forme de la Terre.

SECTION 4

LA TERRE

FORME DE LA TERRE

10. Pour les besoins de la navigation, nous supposerons que la Terre est une sphère parfaite, bien qu'en raison de son mouvement de rotation dans l'espace et de la force centrifuge exercée la Terre s'est légèrement aplatie aux pôles et renflée à l'équateur un peu comme si vous appuyez sur un ballon de plage.

ROTATION DE LA TERRE

11. La Terre effectue une rotation par jour autour d'une ligne imaginaire qu'on appelle «axe de rotation». Cet axe est représenté par le support métallique autour duquel tourne un globe terrestre (figure 10-1). Les deux points où cet axe traverse la surface terrestre s'appellent «les pôles». L'est est défini comme étant la direction du sens de rotation de la terre, alors que l'ouest représente la direction opposée. Le pôle Nord se situe à la gauche d'un observateur qui regarderait à l'est alors que le pôle Sud se situe à sa droite.

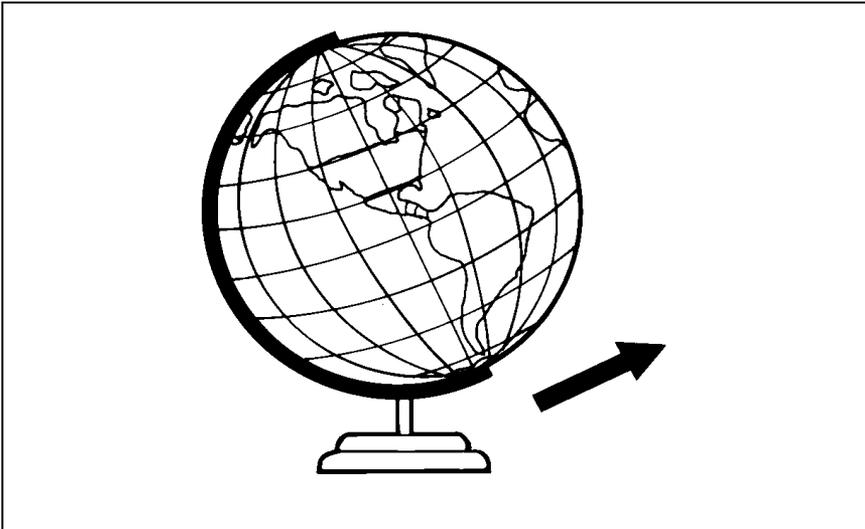


Figure 10-1 Axe de rotation de la terre

LATITUDE ET LONGITUDE

12. Comme c'est le cas pour les villes modernes bien structurées par des grilles constituant les intersections de rues et d'avenues. Les ancêtres ont divisé la surface du globe en un système géométrique, constitué d'intersections de cercles, appelé graticule. Ils ont ainsi divisé la surface terrestre en un quadrillage de lignes imaginaires. Les méridiens de longitude sont des lignes qui couvrent le globe nord et sud (figure 10-2). Les parallèles de latitude sont des lignes qui couvrent le globe est et ouest.

13. Il existe deux lignes principales à partir desquelles les coordonnées géographiques seront calculées. Il s'agit de l'équateur (figure 10-2) qui est un grand cercle perpendiculaire à l'axe de rotation de la Terre et le premier méridien qui est le méridien passant par Greenwich en Angleterre.

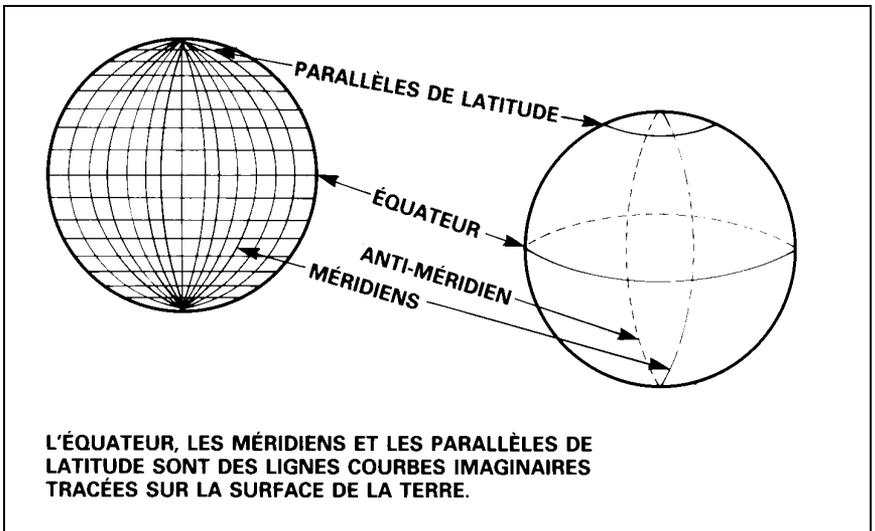


Figure 10-2 Équateur, méridiens et parallèles de latitude

14. La longitude est numérotée de 0 à 180 degrés est à ouest, à partir du premier méridien. Le premier méridien est numéroté 0 degré. Le méridien situé au côté opposé de la terre (par rapport au premier méridien) est le 180° et est appelé Ligne-Date-Internationale. C'est à cet endroit que la date change. La longitude est mesurée en degrés (°) minutes (') et secondes ("). Il y a 60 minutes dans un degré et 60 secondes dans une minute.

15. La latitude est numérotée de 0 à 90 degrés nord ou sud par rapport à l'équateur qui est numéroté 0 degré. La latitude est mesurée en degrés minutes et secondes.

LE MAGNÉTISME DE LA TERRE

16. La Terre est un aimant, et comme tout aimant elle a un pôle magnétique Nord et Sud. Les lignes de force qui s'écoulent entre ces deux pôles créent un champ magnétique qui entoure la Terre. L'aiguille d'un compas ou d'une boussole, qui devrait normalement pointer en direction du nord géographique (ou nord vrai) est influencée par ce champ magnétique et pointé en déviant vers le Nord magnétique. La ligne avec laquelle l'aiguille s'aligne s'appelle méridien magnétique.

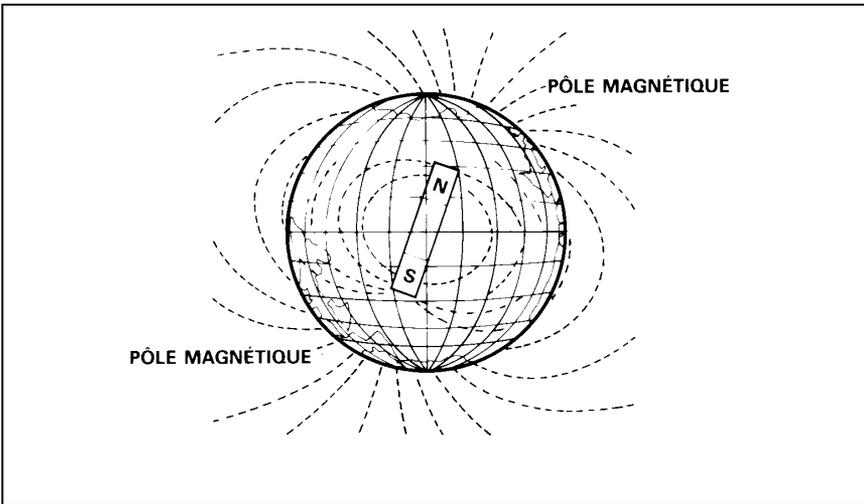


Figure 10-3 Magnétisme terrestre

DÉCLINAISON

17. L'angle entre le méridien vrai et le méridien magnétique, avec lequel le compas s'aligne est appelé déclinaison magnétique. Puisque le pôle Nord magnétique n'est pas stationnaire, il est évident que la déclinaison ne l'est pas non plus. Elle varie d'année en année. C'est ce qu'on appelle les **changements annuels**. Ils doivent être pris en considération lorsqu'on utilise de vieilles cartes pour toute localité particulière.

18. Donc, si à partir d'un point donné le nord magnétique est à l'ouest du nord vrai, l'aiguille du compas pointera à l'ouest du nord vrai. Ainsi le méridien magnétique est à l'ouest du méridien vrai. Dans ce cas, on dira que la déclinaison est OUEST. Inversement, si l'aiguille du compas pointe à l'est du nord vrai, le méridien magnétique sera à l'est du méridien vrai, et la déclinaison sera EST.

LIGNES ISOGONES

19. La direction du champ magnétique terrestre est mesurée périodiquement, sur la presque totalité de la surface de la Terre. Les résultats obtenus sont reportés sur une carte. Des lignes sont ensuite tirées pour relier les points de même déclinaison. Ces lignes s'appellent lignes ISOGONES. Les ISOGONES ne sont pas des lignes droites mais plutôt courbées à cause de l'influence du champ magnétique avec des corps magnétiques locaux situés en dessous du sol.

20. Les lignes ISOGONES sont numérotées est et ouest, en fonction de leur position par rapport au nord vrai. Elles sont représentées sur les cartes de navigation aérienne par des lignes tirées avec la quantité de déclinaison.

LIGNES AGONES

21. Sur chaque hémisphère, il y a un endroit où le pôle Nord vrai et le pôle Nord magnétique forment une même ligne droite. Ces endroits n'ont pas de déclinaison magnétique. Les lignes tirées à ces points sont appelées lignes agones. Comme les lignes ISOGONES elles sont courbées, à cause de l'attraction terrestre.

SECTION 5

DÉTERMINER LA COORDONNÉE GÉOGRAPHIQUE

22. Une position sur la surface de la terre est relative à une autre par le changement de latitude et le changement de longitude. Les villes, villages et aéroports peuvent être localisé par leurs coordonnées géographiques qui sont l'intersection des lignes de latitude et de longitude. C'est exactement comme si vous vouliez situer un endroit dans une ville. Par exemple, l'aréna de votre ville peut être situé à l'intersection des rues Royale et Notre-Dame de votre ville, qui elle est située à l'intersection du 75ième méridien ouest et du 40ième parallèle nord sur une carte.

23. Par convention, pour exprimer les coordonnées géographiques, on écrit d'abord la latitude et puis ensuite la longitude. Ainsi la latitude et la longitude de Winnipeg (Manitoba) pourraient être écrites 4954N 9714W, ce qui signifie que Winnipeg se trouve à une latitude de 49 degrés 54 minutes au nord de l'équateur et à une longitude de 97 degrés 14 minutes à l'ouest du premier méridien.

DÉTERMINER LA DIRECTION

24. Le mot «direction» peut être défini comme la «trajectoire suivie par un corps en mouvement» ou comme le «point vers lequel on se dirige ou vers lequel on regarde». Il est aisé de maintenir sa direction vers une destination lorsque celle-ci est visible du point de départ. Toutefois, pour la plupart des voyages où l'on doit faire appel à la navigation la direction doit être obtenue à partir d'une carte et le cap de l'avion doit être maintenu dans la bonne direction pendant tout le trajet. Il en résulte que la direction est un élément essentiel de la navigation du pilote et qu'il faut recourir à une méthode d'expression de la direction.

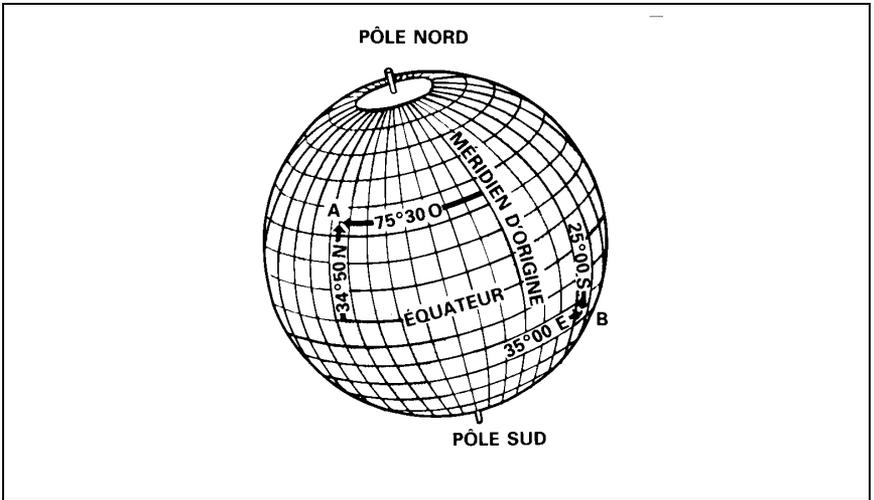


Figure 10-4 Mesure de la latitude et de la longitude

DIRECTION EXPRIMÉE EN ANGLE

25. En planifiant son vol le pilote trace une ligne entre le point de départ et le point d'arrivée. Il calcule ensuite l'angle que cette ligne forme avec une ligne de référence Nord (figure 10-5). En navigation, la direction d'une ligne en chacun de ses points est exprimée par l'angle que fait cette ligne avec une ligne de référence passant par ce point. Cet angle est toujours mesuré dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la référence choisie et au moyen de la rose du compas (figure 10-5). La direction de la référence elle-même représente le nord (p. ex. 48 degrés nord 270 degrés nord etc.).

26. Puisqu'un méridien est une ligne nord-sud il sert de référence Nord pour la navigation. Par convention, une direction est mesurée dans le sens horaire en partant du nord vers le plus proche degré, et elle est exprimée par un groupe de trois chiffres. Le nord est désigné par le symbole 000 (mais pour plus de clarté, on dit 360) et, par la suite, l'est qui est à 90 degrés du nord s'écrit 090, le sud 180 et l'ouest 270, etc. Le cercle ainsi divisé qui donne les directions s'appelle la «rose du compas». Il remplace les points cardinaux et intermédiaires habituels qui sont en nombres insuffisants et dont les noms ne sont pas pratiques pour la navigation.

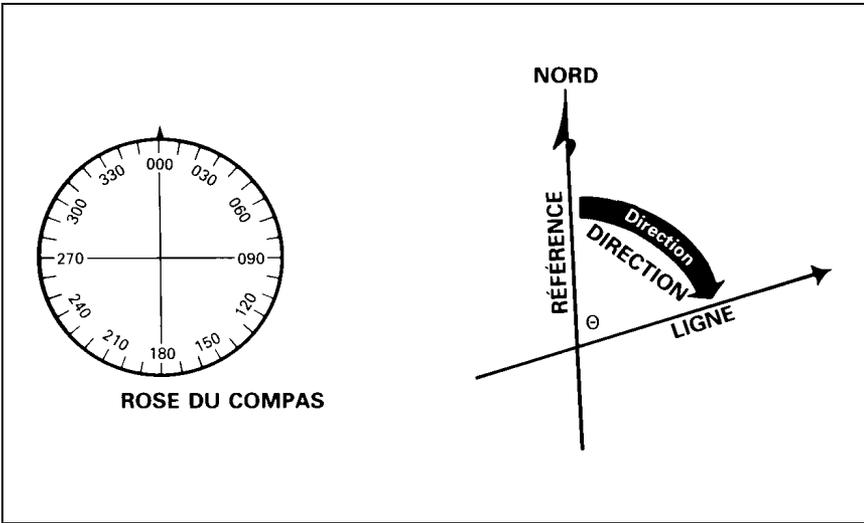


Figure 10-5 Direction exprimée en angle

DIRECTION VRAIE

27. Le pôle géographique sert de référence pour mesurer la direction vraie. La direction du nord est invariable c'est pourquoi on l'utilise comme référence en cartographie. Il n'existe aucune méthode pratique permettant de mesurer directement et continuellement le nord vrai, c'est pourquoi dans la navigation la route vraie doit être obtenue à partir de la route magnétique.



SECTION 6

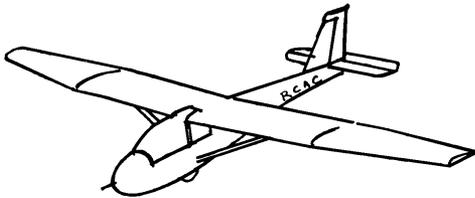
CONCLUSION

28. Piloter un avion requiert bien plus du pilote que de savoir identifier sa position et calculer l'angle de direction. Il lui faut effectuer de savants calculs pour identifier la vitesse, le carburant utilisé, la durée du vol, les erreurs de virage en vol; savoir lire les cartes aéronautiques au moyen d'un compas de navigation, d'un rapporteur Douglas, des instruments de bord, etc. Piloter un avion demande, une préparation minutieuse qui dépasse la simple lecture d'une carte. C'est une question de sécurité. Dans les airs, le pilote est trop occupé à piloter pour s'occuper de la préparation.

29. Ce chapitre a traité des éléments fondamentaux de la navigation aérienne principalement du point de vue du pilote. Cependant, qu'il s'agisse de la navigation dont se charge le pilote ou celle plus conventionnelle que fait le navigateur sur de grandes distances, elle vise toujours à répondre à trois questions principales :

- a. Quel cap (direction) permettra d'amener l'avion à la destination voulue?
- b. À quel point (coordonnées) se trouve l'avion?
- c. À quelle heure l'avion atteindra-t-il un point donné?

30. Vous êtes intéressé par l'aviation? Pourquoi ne pas joindre le cours de pilotage de votre escadron? Discutez-en avec l'instructeur, avec les autres cadets pilotes, avec votre officier d'entraînement. Qui sait, peut-être serez-vous l'un de ceux ou celles qui mériteront des ailes et qui auront le plaisir de piloter un avion d'ici peu!



Moments de réflexion...

«La vie est soit une aventure exaltante... ou rien.»

– Helen Keller

«L'important n'est pas d'où vous venez, ni où vous en êtes
mais bien où vous voulez arriver.»

OREN 418

COMMUNICATIONS
RADIO



CHAPITRE 11

OBJECTIF DE RENDEMENT 418

COMMUNICATIONS RADIO

SECTION 1

TECHNIQUES DE TRANSMISSION DE LA PAROLE

1. Au cours de l'entraînement de niveau deux, vous avez appris que pour faciliter la communication et éviter la confusion lors de la transmission de mots difficiles ou inusités, il fallait utiliser l'alphabet phonétique. Il en allait de même avec les nombres.
2. L'efficacité de la radiotéléphonie dépend en grande partie de la façon de parler et d'articuler de l'opérateur. Comme les consonnes risquent d'être déformées par la transmission radiotéléphonique et que les mots de même longueur comportant les mêmes voyelles peuvent être confondus, il vous faut les prononcer avec un soin tout particulier.
3. Énoncer tous les mots distinctement et éviter de les souder ensemble. Éviter d'élever la voix, d'accentuer artificiellement les syllabes ou de parler trop vite. En utilisant les ondes radio on doit se souvenir de ce qui suit :
 - a. parler à vitesse constante, ni trop vite, ni trop lentement, et se rappeler que l'opérateur qui reçoit le message peut devoir l'écrire;
 - b. conserver le rythme d'une conversation ordinaire. En séparant les mots pour qu'ils ne soient pas soudés ensemble, éviter d'ajouter des sons superflus, tels « euh » et « mmm »;
 - c. ne pas crier dans le microphone;
 - d. tenir le microphone correctement, à environ un pouce des lèvres;
et
 - e. ne pas utiliser un langage abusif ou grossier sur les ondes.

HEURE ET DATE

4. Dans le service aéronautique, l'heure s'exprime suivant l'horloge de vingt-quatre heures, c'est-à-dire au moyen de quatre chiffres, dont les deux premiers désignent l'heure à compter de minuit et les deux autres, les minutes à compter de l'heure ronde.

Exemples : 12 h 45 de la nuits'exprime par 0045.
12 h 00 midis'exprime par 1200.
11 h 45 du soirs'exprime par 2345.
12 h 00 minuit s'exprime par 2400 ou 0000.
1 h 30 de la nuits'exprime par 0130.
1 h 45 de l'après-midi.....s'exprime par 1345.
4 h 30 de l'après-midi.....s'exprime par 1630.

SECTION 2

EXPRESSIONS CONVENTIONNELLES

5. Il est impossible d'établir une phraséologie précise convenant à toutes les procédures radiotéléphoniques. Il faut cependant éviter d'utiliser des expressions argotiques et des expressions telles que «OK», «RÉPÉTEZ», «BIEN REÇU», «RÉPONDEZ ET TERMINÉ», «BREAKER BREAKER».

«RÉPONDEZ S'IL-VOUS-PLAÎT», etc. On devrait autant que possible utiliser les expressions consacrées telles qu'indiquées au tableau suivant :

EXPRESSION	SIGNIFICATION
AFFIRMATIF	– Oui, ou permission accordée.
ATTENDEZ	– Je dois faire une pause de quelques secondes ou quelques minutes, veuillez
AUTORISÉ	– Autorisé à poursuivre dans les conditions spécifiées.
C'EST EXACT	– Sens évident.
CHAQUE MOT DEUX FOIS	– (a) à titre de demande : la communication est difficile, veuillez – (b) à titre de renseignement : la communication étant difficile, chaque
COMMENT RECEVEZ-VOUS?	– Sens évident.
CONFIRMEZ	– Voici mon texte...Est-il correct?
CONTINUEZ	– Continuez à transmettre votre message.
DITES DE NOUVEAU	– Sens évident (ne pas utiliser le mot «RÉPÉTEZ»).
IGNOREZ	– Considérez que ce message n'a pas été envoyé.
JE DIS DE NOUVEAU	– Sens évident (ne pas utiliser les mots «JE RÉPÊTE»).

Figure 11-1 (feuille 1 de 3) Expressions conventionnelles

EXPRESSION	SIGNIFICATION
MAYDAY	– Mot utilisé pour les communications de détresse
MAYDAY RELAY	– Expression utilisée pour la retransmission d'un message de détresse.
NÉGATIF	– Non : ou, cela n'est pas exact; ou, je ne suis pas d'accord.
PAN PAN	– Mots utilisés pour les communications d'urgence.
RECTIFICATION	– Une erreur a été commise dans cette transmission (ou le message indiqué). Le texte correct est...
RELISEZ	– Répétez-moi tout ce message exactement comme vous l'avez reçu après mon «RÉPONDEZ». (Ne utiliser le mot «RÉPÉTEZ».)
RÉPONDEZ	– Ma transmission est terminée et j'attends une réponse de vous.
ROGER	– J'ai reçu en entier votre dernière transmission.
ROGER NUMÉRO	– J'ai reçu votre message numéro...
SÉPARATIF	– Séparation entre parties du message. (Employer lorsqu'il n'y a pas de séparation distincte entre le texte et les autres parties du message.)

Figure 11-1 (feuille 2 de 3) Expressions conventionnelles

EXPRESSION	SIGNIFICATION
SILENCE	– Expression internationale indiquant que le silence a été imposé sur la fréquence à cause d'une situation de détresse. L'expression employée par l'aéronef est «CESSEZ TOUTE TRANSMISSION».
SILENCE FINI	– Expression internationale indiquant la fin du trafic de détresse. L'expression employée par l'aéronef est «TRAFIC DE DÉTRESSE TERMINÉ».
SILENCE, MAYDAY	– Expression internationale employée par l'aéronef en détresse pour imposer le silence à d'autres stations. L'expression employée par l'aéronef est «CESSEZ TOUTE TRANSMISSION – MAYDAY».
TERMINÉ	– Cette conversation est terminée et je n'attends pas de réponse.
VEILLEZ	– Écoutez sur (fréquence).
VÉRIFIEZ	– Vérifiez le code, vérifiez le texte avec l'expéditeur et envoyez la version correcte.
VEUILLEZ ACCUSER RÉCEPTION	– Faites-moi savoir si vous avez reçu et compris ce message.
VOIE	– Passez à la voie...avant de continuer.
WILCO	– Vos instructions ont été reçues, comprises et seront exécutées.

Figure 11-1 (feuille 3 de 3) Expressions conventionnelles

SECTION 3

CONTACT RADIO

6. Un contact radio est normalement composé de quatre étapes :
- a. l'appel;
 - b. la réponse;
 - c. le message; et
 - d. la confirmation du message.

PROCÉDURES D'APPEL EN RADIODÉPHONIE

7. Avant d'émettre, vous devez écouter pendant un intervalle de temps suffisant pour vous assurer que vous ne causerez pas de brouillage préjudiciable aux transmissions en cours. Si un tel brouillage semble probable, attendez le premier arrêt de la transmission. Vous devez toujours transmettre d'abord l'indicatif d'appel de la station que vous désirez contacter, suivi du mot «ICI» et de votre indicatif d'appel.

Exemple : CESSNA UN QUATRE TROIS – FOXTROT ALFA ROMÉO
QUÉBEC ICI – TANGO ZOULOU UNIFORM YANKEE

APPEL À UNE SEULE STATION

8. Si vous désirez établir la communication avec une station particulière, vous devez transmettre les données suivantes dans l'ordre indiqué :

- a. l'indicatif d'appel de la station appelée (3 fois au plus et 1 seule fois si les conditions de communication sont bonnes);
- b. le mot «ICI»;
- c. votre indicatif d'appel;
- d. la fréquence sur laquelle vous émettez; et
- e. l'invitation à répondre («RÉPONDEZ»).

Exemple : TOUR DE MIRABEL
ICI
CESSNA UN HUIT CINQ – FOXTROT ALFA DELTA
TANGO
RÉPONDEZ

APPEL GÉNÉRAL

9. Si vous désirez établir la communication avec n'importe quelle station dans votre rayon d'action ou dans une région donnée, faites appel à «TOUTES LES STATIONS», en procédant de la même façon que pour appeler une seule station.

Exemple : TOUTES LES STATIONS
ICI
JONQUIÈRE AIR RADIO

APPEL À PLUSIEURS STATIONS

10. Pour appeler plusieurs stations simultanément, vous devez transmettre les indicatifs des stations que vous appelez dans l'ordre qui vous convient, puis le mot «ICI» et votre propre indicatif. En règle générale, les opérateurs répondant à un tel appel doivent le faire dans l'ordre suivant lequel ils ont été appelés.

Exemple : CESSNA FOXTROT NOVEMBER INDIA LIMA
PIPER FOXTROT X-RAY QUÉBEC QUÉBEC
PIPER GOLF LIMA DELTA LIMA
(trois fois au besoin)
ICI
TOUR DE VAL D'OR

PROCÉDURES DE RÉPONSE EN RADIOTÉLÉPHONIE

11. L'opérateur qui entend un message adressé à sa station doit y répondre le plus tôt possible et inviter la station appelante à lui communiquer son message en énonçant le mot «CONTINUEZ», ou lui indiquer qu'il n'est pas prêt à recevoir en énonçant le mot «ATTENDEZ» suivi du nombre prévu de minutes d'attente.

Exemples : PIPER FOXTROT X-RAY QUÉBEC QUÉBEC ICI TOUR
DE ST-HUBERT
CONTINUEZ
RÉPONDEZ

PIPER FOXTROT X-RAY QUÉBEC QUÉBEC
ICI
TOUR DE ST-HUBERT
ATTENDEZ DEUX MINUTES
RÉPONDEZ

12. Lorsque l'opérateur d'une station entend un appel mais n'est pas certain de l'identité de la station appelante, il doit répondre immédiatement en énonçant les mots «LA STATION APPELANT», l'identification de sa propre station, puis les expressions «DITES DE NOUVEAU» et «RÉPONDEZ».

Exemple : LA STATION APPELANT CESSNA FNJI
DITES DE NOUVEAU
RÉPONDEZ

PROCÉDURES DE RECTIFICATION

13. Si vous faites une erreur pendant la transmission, il vous faut énoncer le mot «RECTIFICATION» et transmettre la version correcte.

Exemple : AU-DESSUS DE MONCTON À DEUX SEPT RECTIFICA-
TION DEUX HUIT – RENDEZ-VOUS AU QUAI QUATRE
RECTIFICATION QUAI CINQ

14. Lorsque l'opérateur de la station réceptrice désire faire répéter un message, il dit «DITES DE NOUVEAU». S'il ne désire la répétition que d'une partie du message il dit, selon le cas :

a. DITES DE NOUVEAU TOUT AVANT... (premier mot convenablement reçu), ou

- b. DITES DE NOUVEAU ENTRE... (mot avant la partie manquante) et... (mot après la partie manquante), ou
- c. DITES DE NOUVEAU TOUT APRÈS... (dernier mot convenablement reçu).

SECTION 4

APPEL DE DÉTRESSE

15. Les communications de détresse doivent être effectuées conformément à la procédure décrite ci-après. Toutefois, cela ne doit pas empêcher une station en détresse d'utiliser tous les moyens dont elle dispose pour attirer l'attention, signaler sa position et obtenir du secours.

16. Le signal de détresse est constitué par le mot «MAYDAY» prononcé comme l'expression française «m'aider». Ce signal de détresse indique que la station qui l'émet :

- a. est sous la menace d'un danger grave et imminent et demande un secours immédiat; ou
- b. sait qu'un aéronef, un navire ou tout autre véhicule est sous la menace d'un danger grave et imminent et demande un secours immédiat.

17. L'appel de détresse ne doit être envoyé que sous l'ordre du responsable de la station. L'appel de détresse comprend :

- a. le signal de détresse «MAYDAY» prononcé trois fois;
- b. le mot «ICI»; et
- c. l'indicatif de la station en détresse trois fois.

Exemple : MAYDAY MAYDAY MAYDAY
ICI
PIPER FOXTROT X-RAY CHARLIE CHARLIE

18. L'appel de détresse à priorité absolue sur toutes les autres communications. Toutes les stations qui l'entendent doivent cesser immédiatement toute émission susceptible de troubler le trafic de détresse et continuer sur la fréquence d'émission de l'appel de détresse.

MESSAGE DE DÉTRESSE

19. Le message de détresse doit suivre le plus tôt possible l'appel de détresse. Il doit comprendre le plus grand nombre possible des éléments suivants :

- a. le signal de détresse MAYDAY;
- b. l'indicatif de la station en détresse (une fois);
- c. la nature de la détresse et du secours demandé;
- d. les intentions de la personne qui commande;
- e. les renseignements relatifs à la position;
- f. le nombre de personnes à bord et le cas échéant, le nombre de blessés;
- g. tout autre renseignement qui pourrait faciliter le secours; et
- h. l'indicatif de la station en détresse.

ACCUSÉ DE RÉCEPTION D'UN MESSAGE DE DÉTRESSE

20. L'accusé de RÉCEPTION d'un message de détresse est donné sous la forme suivante :

- a. l'indicatif d'appel de la station en détresse (3 fois);
- b. le mot «ICI»;
- c. l'indicatif d'appel de la station qui accuse RÉCEPTION (3 fois); et
- d. les mots «REÇU MAYDAY».

SECTION 5

COMMUNICATIONS D'URGENCE

21. Le signal d'urgence indique que la station appelante a un message très urgent à transmettre concernant la sécurité d'un aéronef, d'un navire ou d'un autre véhicule, ou d'une personne. Il consiste en trois répétitions du groupe «PAN PAN», le mot PAN étant prononcé comme le mot français PANNE. Il est transmis au commencement de la première communication. Le signal d'urgence qui suit peut être adressé à toutes les stations ou à une station déterminée.

22. Le signal d'urgence a la priorité sur toutes les autres communications sauf celles de détresse. Les stations qui entendent seulement le signal d'urgence doivent rester à l'écoute pendant au moins trois minutes sur la fréquence d'émission de ce signal, après quoi, si aucun message n'a été entendu, elles peuvent reprendre le travail normal. Toutes les stations qui entendent le signal d'urgence doivent prendre soin de ne pas brouiller la transmission du message d'urgence qui suit.

MESSAGE D'URGENCE

23. Le signal d'urgence doit être suivi d'un message donnant de plus amples renseignements sur l'incident qui a motivé l'utilisation du signal d'urgence. Lorsque le message d'urgence ne contient pas d'adresse déterminée et qu'une station en accuse RÉCEPTION, cette station doit en transmettre les renseignements aux autorités compétentes.

24. Le message d'urgence doit comprendre le plus grand nombre requis des éléments suivants, si possible dans l'ordre donné ci-après :

- a. le signal d'urgence «PAN PAN» (3 fois);
- b. le nom de la station à qui s'adresse le message ou les mots «TOUTES LES STATIONS» (3 fois);
- c. le mot «ICI»;
- d. l'identification de l'aéronef;
- e. la nature de l'urgence;

- f. les intentions de la personne qui commande;
- g. la position actuelle; et
- h. tout autre renseignement utile.

FAUX SIGNAUX DE DÉTRESSE

25. Quiconque sciemment envoie, émet ou fait envoyer ou émettre un signal de détresse ou un message, appel ou radiogramme de quelque nature, faux ou frauduleux, commet une infraction et encourt, sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire, dans le cas d'une personne physique, une amende maximale de cinq mille dollars et un emprisonnement maximal d'un an, ou l'une de ces peines, ou dans le cas d'une personne morale, une amende maximale de vingt-cinq mille dollars.

26. Le Guide d'étude du certificat restreint de radiotéléphoniste (service aéronautique) est offert en communiquant avec :

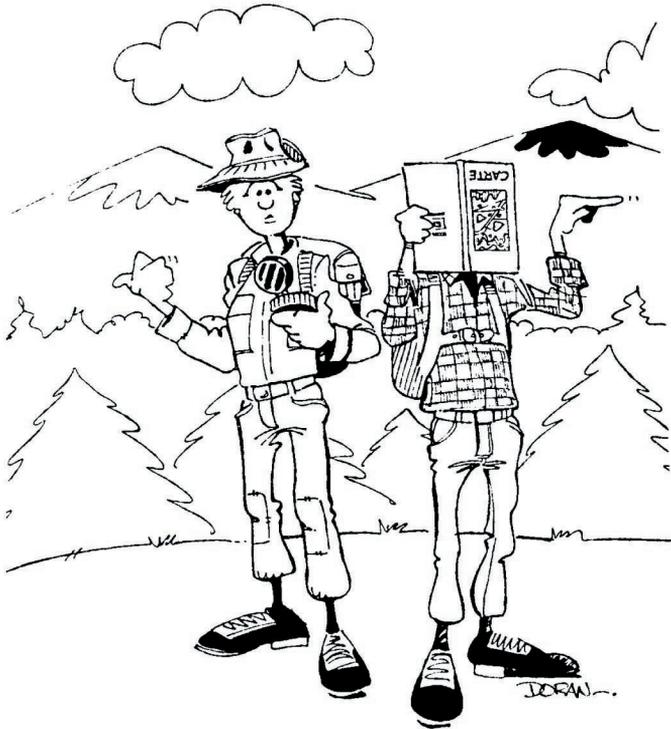
Ministère des Communications
Direction générale de la réglementation
des radiocommunications
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

ou à l'un des bureaux de district du Ministère des Communications situé dans l'une des villes suivantes :

Corner Brook (T.-N.)	Saut Ste Marie (Ont.)
St John's (T.-N.)	Sudbury (Ont.)
Halifax (N.-É.)	Thunder Bay (Ont.)
Sydney (N.-É.)	Timmins (Ont.)
Charlottetown (I.-P.-É.)	Toronto (Ont.)
Bathurst (N.-B.)	Windsor (Ont.)
Moncton (N.-B.)	Brandon (Man.)
Saint John (N.-B.)	Winnipeg (Man.)
Chicoutimi (Qc)	Regina (Sask.)
Montreal (Qc)	Saskatoon (Sask.)
Quebec (Qc)	Calgary (Alb.)
Rimouski Oue	Edmonton (Alb.)
Rouyn (Qc)	Grande Prairie (Alb.)
Sept-Îles (Qc)	Cranbrook (C.-B.)
Sherbrooke (Qc)	Kelowna (C.-B.)
Trois-Rivieres (Qc)	Langley (C.-B.)
Belleville (Ont.)	Prince George (C.-B.)
Hamilton (Ont.)	Prince Rupert (C.-B.)
Kenora (Ont.)	Vancouver (C.-B.)
Kingston (Ont.)	Victoria (C.-B.)
Kitchener (Ont.)	Whitehorse (Yuk.)
London (Ont.)	Fort Smith (T.N.-O.)
North Bay (Ont.)	Yellowknife (T.N.-O.)
Ottawa (Ont.)	

OREN 419

SURVIE POUR EQUIPAGE DE VOL



CHAPITRE 12

OBJECTIF DE RENDEMENT 419

SURVIE POUR EQUIPAGE DE VOL

SECTION 1

INTRODUCTION

1. Identifier sa position sur un terrain inconnu requiert des connaissances et habiletés particulières qui pourront contribuer à vous sauver la vie en permettant aux secours de vous retrouver rapidement.
2. Le moyen le plus facile d'identifier sa position est de regarder autour de soi et chercher des points de repère visuels importants comme des rochers, des falaises ou des bâtiment. Mais ces indices deviennent presque inutiles si vous ne pouvez identifier la zone terrestre dans laquelle vous êtes situé. C'est un peu comme tenter d'appeler un taxi à l'intersection de deux rues sans pouvoir identifier la ville dans laquelle vous trouvez!
3. L'utilisation de cartes permet à son utilisateur, même s'il n'a jamais visité les lieux, de comprendre les divers renseignements que contient la carte et de se former une image précise du terrain. La topographie, ou lecture des cartes, fait partie de notre vie de tous les jours, même si nous ne nous en rendons pas compte. Elle nous permet d'organiser un voyage ou une excursion à la campagne, de trouver le plus court chemin pour se rendre à l'école, de demander des directions, de s'orienter pendant un voyage ou de diriger quelqu'un vers une rue ou un endroit donné. Grâce à la lecture de carte, on peut non seulement faire des excursions intéressantes, mais également aller à la pêche ou à la chasse sans crainte de se perdre. C'est aussi la lecture de carte qui nous permet à l'occasion de retrouver des personnes perdues en forêt ou ailleurs.

SECTION 2

LES GENRES DE CARTES ET LEUR UTILISATION

4. On peut habituellement diviser les cartes en deux catégories :
 - a. celles qui représentent ce que la surface terrestre comporte de caractéristiques naturelles ou d'ouvrages bâtis de main d'homme, et qui servent à nous guider de façon générale ou plus précise; et
 - b. celles qui reproduisent d'autres sortes de détails par des moyens divers. Le nom de la carte donne souvent une idée de son utilisation.
5. **Les cartes topographiques.** Ce sont les cartes dont on se sert pour les cours de lecture cartographique. Dans la mesure où leur échelle le permet, ces cartes représentent les particularités physiques du sol : les rivières ou fleuves, les cours d'eau, les collines, les vallées, les boisés, etc. Leur but est de reproduire une image complète et exacte du sol, tel qu'il est.
6. **Les plans.** Il s'agit de cartes à grande échelle tracées avec beaucoup de détails. Leur échelle permet d'indiquer les édifices publics, les églises, les écoles, les parcs, les lieux historiques, les bibliothèques, les postes de pompiers et de police, etc.
7. **Les cartes routières.** Elles représentent les réseaux routiers (autoroutes, routes secondaires, etc.), les villes et villages. La distance entre les localités est souvent indiquée. Elles ne servent que pour les déplacements routiers.
8. **Les cartes en relief.** Ces cartes sont d'un matériau solide et cherchent à reproduire exactement la configuration du terrain. Elles sont encombrantes et leur coût de production est élevé.
9. **Les cartes muettes.** Ces cartes ne fournissent que les renseignements topographiques essentiels pour connaître le plan général de la région, c'est-à-dire, les principales villes et les fleuves ou rivières. On les utilise pour indiquer des renseignements particuliers tels la position d'unités, par exemple, endroits où il y a des corps de cadets dans la province.

10. **Les cartes aériennes.** Ce sont des photographies aériennes reproduites à l'échelle appropriée. Leur quadrillage correspond à celui de la carte couvrant la même superficie et en tant que photographies, elles permettent de représenter correctement des détails précis dans leur vrai rapport. Elles n'indiquent pas la hauteur des courbes de niveau et, par conséquent, elles sont d'une utilité restreinte pour les cadets.

11. **Les cartes statistiques.** Elles indiquent la répartition démographique, les écoles, les hôpitaux, les industries, les réseaux d'égouts et d'aqueduc. Elles s'adressent aux personnes qui ont besoin de renseignements précis, par exemple, les urbanistes, les hommes politiques, les ingénieurs municipaux, etc.

12. **Les échelles.** On définit parfois les cartes suivant leur échelle. Une échelle est le rapport qui existe entre la distance sur une carte et la même distance au sol : par exemple, lorsqu'on dit que l'échelle d'une carte est de 1:50 000, cela signifie qu'une unité de mesure sur la carte (maison, route, etc.) est égale à 50 000 des mêmes unités au sol.

SECTION 3

SOINS À APPORTER AUX CARTES

13. Les cartes sont généralement en papier et parfois montées sur toile, mais elles demeurent toujours des objets fragiles. Si l'on n'en prend pas soin, elles ne tarderont pas à tomber en lambeaux. Les cartes sont précieuses et leur quantité n'est pas illimitée. Il faut donc les conserver avec beaucoup de soin et les protéger contre l'humidité, la saleté, le vent, les mauvais plis et les déchirures. La moindre brise s'emparera d'une carte et occasionnera de petites déchirures qui ne tarderont pas à s'allonger. Une carte mouillée qui n'a pas complètement séché devient aussi rapidement inutilisable. Imaginez la frustration de ne pouvoir retrouver un endroit très spécifique sur une carte à cause d'une minuscule déchirure!

14. Voici quelques bonnes façons de bien protéger les cartes :

- a. les ranger convenablement lorsqu'elles ne servent pas;

- b. les protéger de l'humidité et de la saleté au moyen :
 - (1) d'une planche à carte recouverte d'une feuille en plastique rigide,
 - (2) d'un revêtement en matière plastique – feuille ou aérosol, et
 - (3) d'une enveloppe de plastique;
- c. quand une carte est mouillée, il faut, dès la première occasion propice, l'étendre pour la faire sécher;
- d. plier la carte correctement; et
- e. ne jamais déployer une carte au vent.

COMMENT PLIER UNE CARTE

- 15. Placez la carte sur une surface plate et rigide comme si vous vouliez la lire.
- 16. Pliez-la en deux dans le sens de la longueur en ramenant le bord supérieur sur le bord inférieur.
- 17. Pliez de nouveau la moitié supérieure de la carte en deux dans le sens de la longueur.
- 18. Retournez la carte et pliez la partie inférieure en deux en prenant soin de faire correspondre le pli à celui fait précédemment.
- 19. Pliez la carte en deux de gauche à droite. La carte pourra maintenant être rangée dans une chemise ou une boîte à carte.

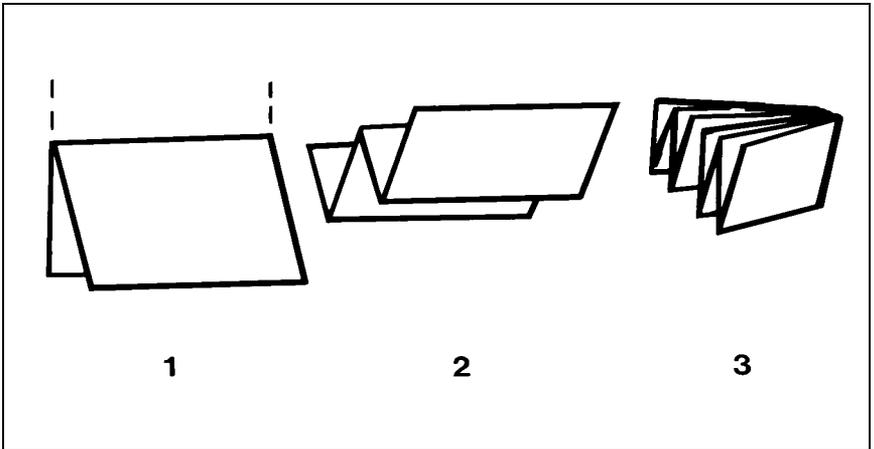


Figure 12-1 Comment plier une carte

SECTION 4

DÉTAILS INDIQUÉS EN MARGE SUR LES CARTES TOPOGRAPHIQUES

20. La lecture des cartes exige de comprendre toute l'information donnée sur la carte. Il ne suffit pas de connaître la signification des divers symboles et signes conventionnels, mais il faut aussi comprendre les renseignements supplémentaires donnés en marge. Les signes conventionnels ne sont pas complètement normalisés, mais chaque carte fournit généralement à son utilisateur toutes les indications dont il à besoin pour en tirer le maximum d'information, même si la carte en question est entre ses mains pour la première fois.

21. Voici les principaux détails retrouvés sur les cartes topographiques :

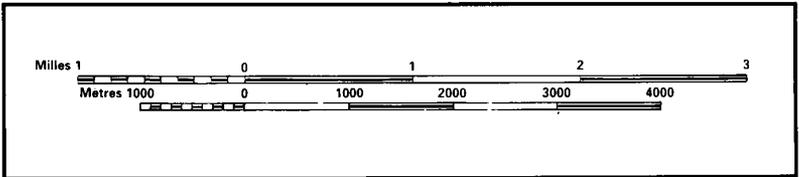
- a. **Le titre de la carte.** Pour faciliter la consultation, on donne un titre aux cartes. Il s'agit souvent du nom d'une ville importante représentée sur la carte ou dans le cas des régions plus reculées ne possédant pas de grandes villes, le nom de la région ou du district.

VANIER
QUÉBEC

- b. **Le numéro de la carte.** Dans un répertoire, on peut retrouver de nombreuses cartes sur une seule planche et, par conséquent, on n'a d'espace que pour un numéro. Comme le démontrera la consultation d'un répertoire de cartes. Le système numérique est organisé de façon systématique. On commande les cartes chez le fournisseur en donnant surtout le numéro, mais également le titre et l'échelle de la carte.

VANIER
2 1 M/2
EDITION 4

- c. **Le tracé de l'échelle.** Sur les cartes militaires, l'échelle est composée de trois lignes indiquant respectivement les verges, les mètres et les milles. On peut ainsi évaluer les distances en se servant de l'unité de mesure requise.



- d. **La date des données figurant sur la carte.** La date indiquée sur la carte permet de déterminer les changements qui ont pu survenir depuis. On pourra, par conséquent, se fier davantage aux renseignements donnés sur une carte de 1974 qu'à ceux d'une carte de 1957. Servez-vous toujours de la carte la plus récente mais ne vous étonnez pas si des changements sont survenus et dans le cas de vieilles cartes, attendez-vous à de nombreux changements, comme une rivière détournée de son cours, de nouveaux bâtiments, etc.

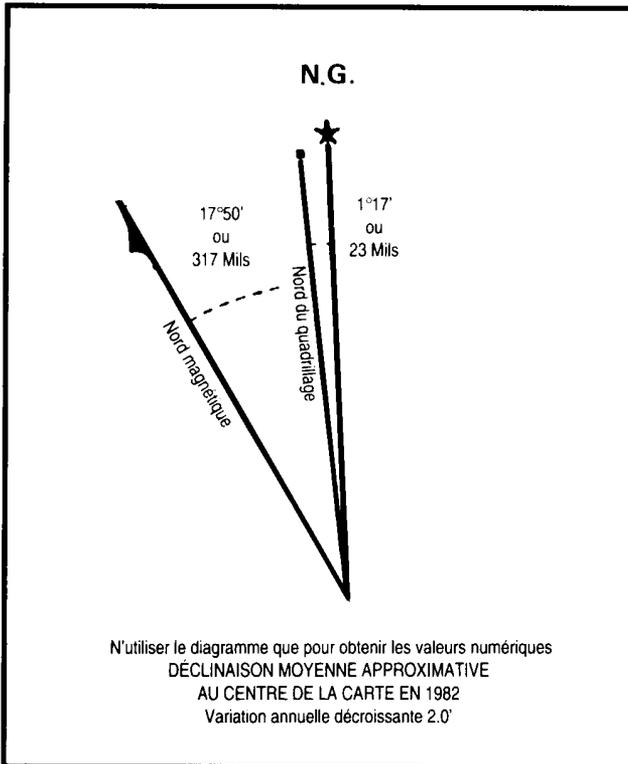
Établie par la DIRECTION DES LEVÉS ET DE LA
CARTOGRAPHIE, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES
ET DES RESSOURCES.

Mise à jour à l'aide de photographies aériennes prises en 1980.
Vérification des ouvrages en 1981. Publiée en 1983.

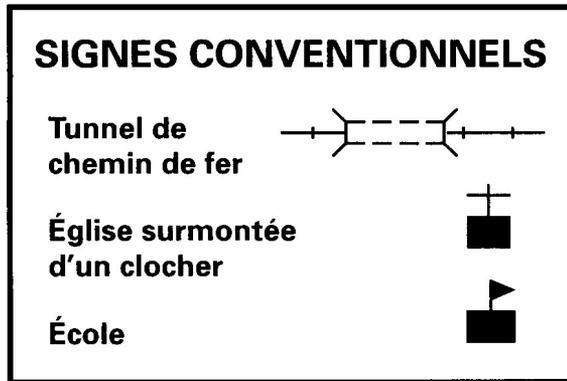
Ces cartes sont en vente au Bureau des Cartes du Canada,
ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa, ou
chez le vendeur le plus près.

© 1983. Sa Majesté La Reine du Chef du Canada.
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

- e. **La variation ou déclinaison magnétique.** Le nord magnétique est différent du nord géographique. La différence porte le nom de déclinaison magnétique ou de variation magnétique. La déclinaison diffère légèrement d'une carte à l'autre et enregistre chaque année un degré de variation déterminé. La déclinaison applicable à chaque carte, ainsi que le degré et la direction de la variation annuelle sont indiqués dans la marge. Ceci est indispensable si on doit convertir les orientations sur une carte à celles d'une boussole et vice versa.



- f. **La légende des signes conventionnels.** Les symboles utilisés sur la carte pour représenter des objets ou des caractéristiques du sol sont appelés des signes conventionnels. Les signes dont on s'est servi sur une carte donnée seront indiqués sur la légende des signes conventionnels. S'il n'est pas possible d'identifier un objet sur la carte, on doit se référer à la légende des signes conventionnels.



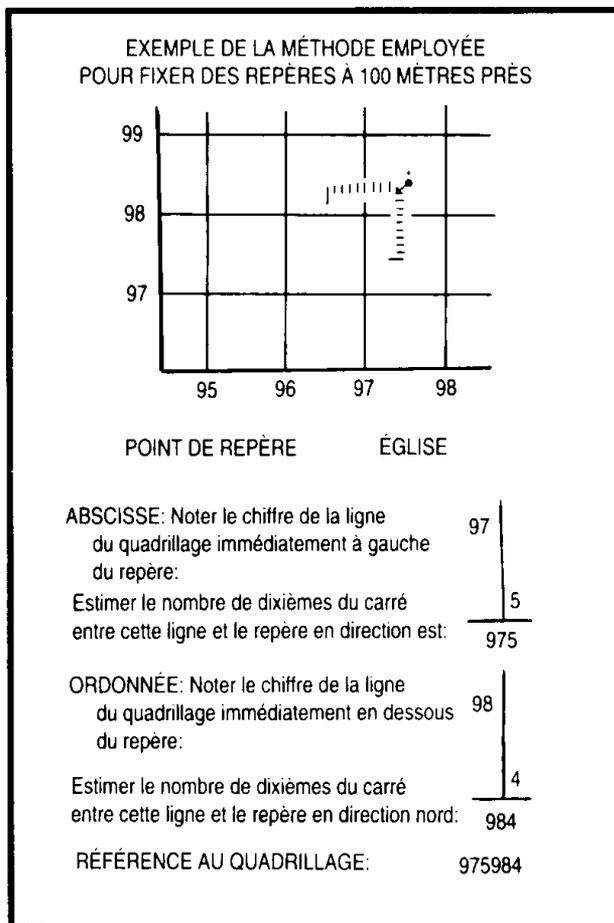
- g. **L'échelle de la carte.** On imprime des cartes à différentes échelles. Les cadets de l'air se servent surtout des cartes à l'échelle de 1/50 000 ou 1/25 000. On donne l'échelle afin d'évaluer ou de mesurer les distances avec exactitude. Elle indique également la précision des renseignements représentés. Plus l'échelle est élevée, plus il y a de détails, et par conséquent, plus la section est petite, plus l'échelle est grande. L'échelle peut également indiquer qu'un nombre X de pouces (sur la carte) est égal à un nombre X de milles au sol, ce qui permet d'évaluer ou de mesurer les distances rapidement.

Échelle 1 :50 000

- h. **Index des cartes adjacentes.** Le répertoire donne des indications sur les cartes des régions adjacentes à la région couverte par la carte en usage, en indiquant les noms et les numéros. Ces renseignements sont indispensables lorsqu'une carte ne couvre pas tout le terrain à l'étude et qu'il faut commander les cartes adjacentes.

21 M/6	21 M/7	21 M/8
21 M/3	21 M/2	21 M/1
21 L/14	21 L/15	21 L/16

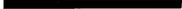
j. **Explication des coordonnées.** Il s'agit de décrire brièvement la manière de donner les coordonnées en usage dans les Forces armées. Elle est destinée aux personnes qui ne savent pas établir les coordonnées ou qui l'ont oublié.



LES SIGNES CONVENTIONNELS

22. **Les signes conventionnels** sont les symboles utilisés pour représenter divers éléments ou caractéristiques du terrain. Les couleurs créent des contrastes et facilitent l'interprétation. Par exemple, les boisés sont verts, les lacs, les rivières et les canaux sont bleus. Les illustrations suivantes ne sont pas à l'échelle et sur une carte, elles seront beaucoup plus petites.

a. Les routes :

- (1) **Route pavée.** Plus de deux voies. La ligne claire indique une route à chaussée séparée. De couleur rouge. On indique souvent le numéro de la route. 
- (2) **Route pavée.** Deux voies. Plus étroite qu'en «1». De couleur rouge. On indique souvent le numéro de la route. 
- (3) **Route pavée.** Moins de deux voies. Succession de bandes rouges et de bandes blanches d'égale longueur. 
- (4) **Route de gravier.** Deux voies ou plus. Bande rouge entre deux bandes blanches plus longues. 
- (5) **Route de gravier.** Moins de deux voies. Aucune couleur. 
- (6) **Route de terre.** Aucune largeur à deux voies ou moins. Aucune couleur. 

(7) **Route de terre.** Aucune largeur précise, mais généralement à une voie. Long pointillé noir.



(8) **Sentier.** Court pointillé noir.



b. Les voies ferrées :

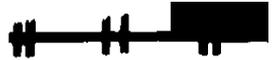
(1) **Écartement normal des rails.** Voie simple.



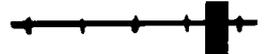
(2) **Écartement normal.** Voies multiples.



(3) **Gare, ville, village avec haltes régulières.**



(4) **Halte.** Arrêt facultatif, le train arrête sur demande.



(5) **Voie d'évitement.** Généralement voie simple.



(6) **Gare de triage.** Généralement représentée sur les cartes à grande échelle.



c. Les ponts :

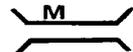
(1) **Symbole de base.**



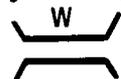
(2) **Pont en acier ou en métal.** La plupart des ponts-rail sont en acier.



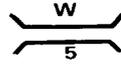
(3) **Pont en béton (en pierre).**



(4) **Pont en bois.**

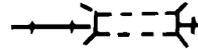


- (5) **Capacité portante limitée.** Le signe représente un pont en bois dont la Capacité portante est de cinq tonnes.



d. Les tunnels :

- (1) Tunnel de chemin de fer.



- (2) Tunnel de route ou d'autoroute.



e. Les lignes de transmission :

- (1) **Lignes de téléphone ou de télégraphe.**



- (2) **Ligne de transport d'énergie électrique sur poteaux.**



- (3) **Ligne de transport d'énergie électrique sur pylônes.**



f. Les constructions :

- (1) **Maison ou bâtiment isolé.** Carré noir.



- (2) **Grange ou construction isolée.** Rectangle noir.



- (3) **Immeuble dans une agglomération dense.** Par exemple le centre-ville.



- (4) **Bureau de poste.**



- (5) **Poste de télégraphie.**



(6) **Église, symbole de base.**



(7) **Église surmontée d'un clocher ou d'une tour.**



(8) **École.**



(9) **Hôpital.**



g. **Les boisés :**

(1) **Feuillus.**



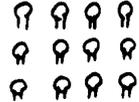
(2) **Conifères.**



(3) **Bois mélangés.**



(4) **Verger.**



h. **Les hauteurs :**

(1) **Repère de nivellement, symbole de base.** Bornes en métal ou en cuivre situées sur un terrain arpenté.



(2) **Repère et côte.** Le chiffre représente l'élévation au-dessus du niveau de la mer.



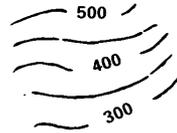
(3) **Point coté.** Habituellement indiqué sur le sommet d'une colline ou d'un éperon.



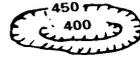
(4) **Point géodésique.** Sur un terrain arpenté.



(5) **Courbes de niveau.** Surtout de couleur brune. Élévation au-dessus du niveau de la mer.



(6) **Courbes de cuvette.** Surtout de couleur brune. Dépression au-dessous du niveau de la mer.



j. **Les cours d'eau :**

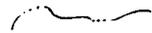
(1) **Rivière ou fleuve important.** De couleur bleue. Une flèche indique quelquefois la direction du courant.



(2) **Petite rivière ou cours d'eau.** De couleur bleue.



(3) **Rivière ou cours d'eau intermittent.** De couleur bleue.



(4) **Glacier ou champ de glace.** De couleur bleue et blanche.



(5) **Lac.** De couleur bleue.



(6) **Marais ou marécage.**



(7) **Canal.** Deux lignes parallèles dont l'intervalle est bleu.



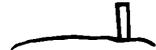
(8) **Rigoles d'irrigation.**



(9) **Quai.** Construction parallèle au rivage.



(10) **Jetée ou digue.** Se prolonge dans la mer.



k. **Symboles divers :**(1) **Tour, antenne de radio, etc.**(2) **Moulin à vent ou éolienne.**(3) **Cimetière.**(4) **Lieu historique.** On trouve souvent le nom du lieu ou de l'événement.(5) **Voie en tranchée.** Illustrée le long d'une route.(6) **Remblai.** Illustré le long d'une voie ferrée.(7) **Carrière de pierre.**(8) **Carrière de sable ou de gravier.**(9) **Mine.**(10) **Réservoir.** Intérieur bleu. La forme sera celle du réservoir représenté.(11) **Écluses.**(12) **Barrage.** On donne parfois le nom du barrage ainsi que le matériau utilisé pour sa construction.

SECTION 5

LES COORDONNÉES

23. C'est bien beau tous ces signes, mais encore faut-il être en mesure d'en indiquer la position. Encore faut-il pouvoir «lire» la carte. Le système de coordonnées est une méthode qui permet de localiser un point donné sur la carte avec facilité et précision. Dans tous les systèmes de coordonnées, le principe demeure le même.

24. Si vous examinez la figure 12-2 vous pouvez localiser le point «A» en donnant sa distance à droite de la ligne Y-Y et au-dessus de la ligne X-X. Peu importe où se trouve le point A, si les distances données sont précises, ce point ne saurait être qu'à un seul endroit.

25. Les cartes sont dressées de manière à ce que le nord soit au haut de la feuille lorsque l'écriture se trouve à l'endroit. C'est pourquoi les orientations de Y-Y et X-X sont considérées comme étant à peu près nord-sud et est-ouest respectivement. On pourra donc localiser un point en indiquant sa distance à l'est de Y-Y et au nord de X-X.

26. Toutes les cartes topographiques militaires des Forces armées portent des lignes parallèles à Y-Y et X-X et par conséquent, orientées nord-sud et est-ouest, à intervalles réguliers, afin de former un réseau de carreaux qu'on appelle un quadrillage.

27. Les lignes orientées nord-sud sont numérotées consécutivement de gauche à droite, les lignes tracées de l'est à l'ouest sont numérotées de bas en haut de la carte. Peu importe leur orientation, les lignes sont numérotées de 00 à 99 et ces chiffres sont répétés d'un bout à l'autre du pays, chevauchant à l'occasion des cartes voisines. C'est ainsi que la carte que vous utilisez peut se situer dans une zone spécifique numérotée de 72 à 98 sur la ligne X-X et de 31 à 58 sur la ligne Y-Y.

28. On appelle coordonnées la suite de lettres et de chiffres qui indique un point donné. On ne trouvera nulle part ailleurs sur le globe la même combinaison de lettres et de chiffres.

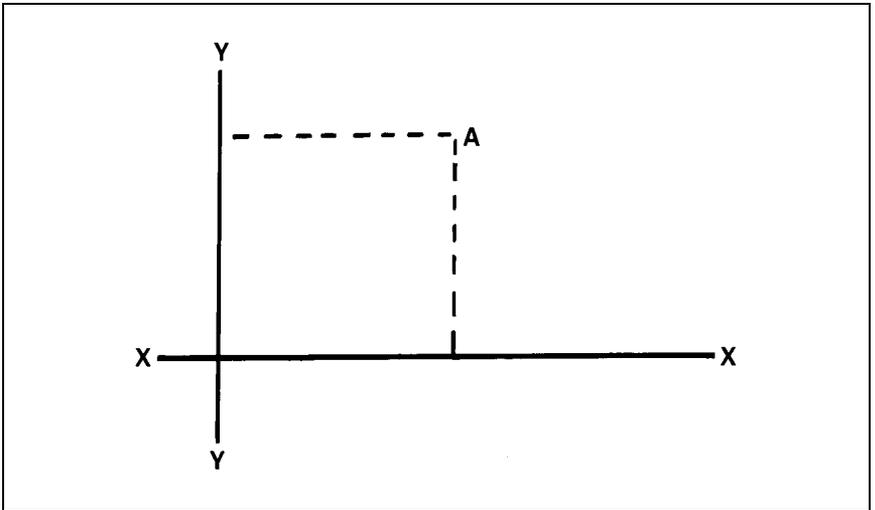


Figure 12-2 Quadrillage

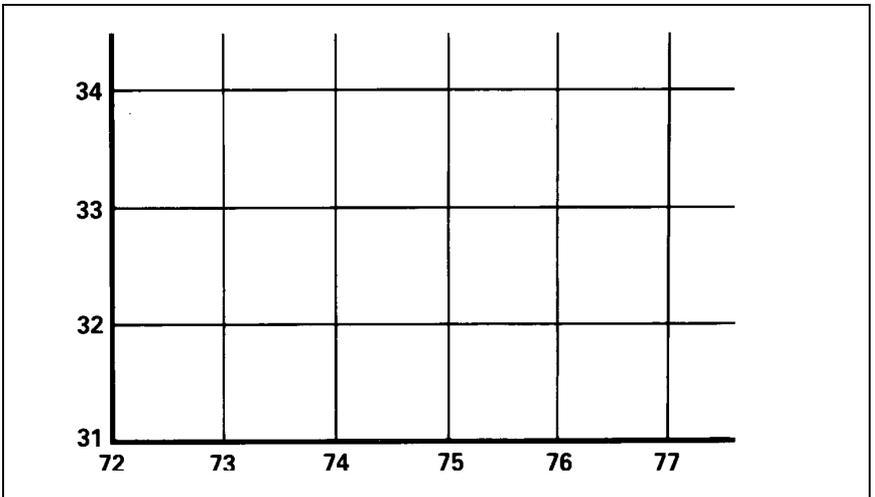


Figure 12-3 Numérotage de la carte

MISE EN APPLICATION DES SYSTÈMES DE COORDONNÉES

29. On doit utiliser un système universel lorsqu'on donne ou lit les coordonnées si on veut se comprendre.

30. Les numéros de coordonnées sont toujours constitués d'un nombre pair de chiffres : quatre, six ou huit chiffres. Le degré de précision exigé détermine le nombre de chiffres utilisés. Une coordonnée à quatre chiffres représente 1 000 mètres carrés et sa précision est à 1 000 mètres près de l'objet visé au sol. Une coordonnée à six chiffres représente 100 mètres carrés et sa précision est à 100 mètres près, donc beaucoup plus précise.

31. Les premiers chiffres des coordonnées représentent toujours la distance vers l'est et les autres chiffres, la distance vers le nord.

COORDONNÉES À QUATRE CHIFFRES

32. On utilise les coordonnées à quatre chiffres pour déterminer l'emplacement des particularités suivantes :

- a. un village qui occupe une grande partie du carreau;
- b. l'intersection ou la jonction de routes lorsqu'il n'y a qu'une seule intersection ou jonction dans le carreau; et
- c. toute autre particularité qui n'apparaît qu'une seule fois dans le carreau.

33. Examinez la figure 12-4. Le bureau de poste qui est encerclé est identifié par les coordonnées 7433. Pour déterminer ces coordonnées, lisez **de gauche à droite** jusqu'à lire le chiffre 74; lisez ensuite **de bas en haut** jusqu'à trouver la ligne numérotée 33. Le carreau qui contient le bureau de poste est donc identifié par les lignes de quadrillage qui imitent ses côtés ouest et sud.

34. Pour vous assurer d'avoir bien compris le système des coordonnées à quatre chiffres, identifiez maintenant les coordonnées de l'église, du bureau de poste, de l'école et du cimetière dans la carte suivante.

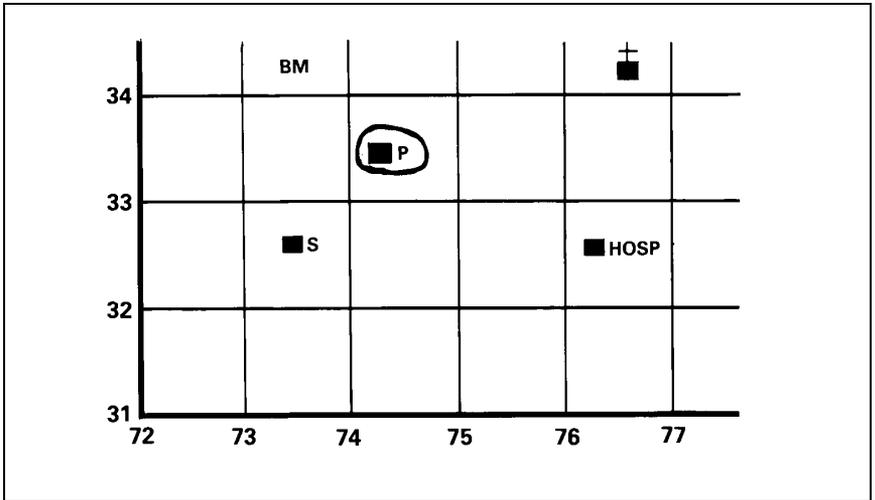


Figure 12-4 Coordonnées à quatre chiffres

COORDONNÉES À SIX CHIFFRES

35. On utilise les coordonnées à six chiffres lorsqu'il y a deux éléments ou plus à identifier dans un même carreau, par exemple deux carrefours ou deux ponts. Il faut alors donner non seulement les coordonnées du carreau, mais également le carrefour ou le pont qui s'y trouve.

36. À cette fin, représentez-vous ce carreau divisé en 100 petits carreaux et déterminez dans quel petit carreau se trouve l'objet à identifier.

37. Examinez la figure 12-5, qui est un agrandissement du carreau 7632 ou se trouvent plusieurs ponts, en plus de quelques autres détails permettant d'illustrer la méthode à suivre.

38. Les numéros des lignes formant les petits carrés indiquent le nombre de dixièmes à l'est de la ligne 76 et le nombre de dixièmes au nord de la ligne 32. On ne les retrouve habituellement pas sur les cartes topographiques, car il s'agit d'unité de mesure imaginaires.

39. On peut donner les coordonnées 7632 à chacun des ponts de la figure 12-5, mais ces coordonnées ne sont pas satisfaisantes puisqu'elles n'indiquent pas avec précision de quel pont il s'agit. Si vous aviez rendez-vous à un pont dont les coordonnées sont 7632, vous ne sauriez à quel pont vous rendre.

40. Pour préciser l'emplacement du pont, on doit utiliser des coordonnées à six chiffres.

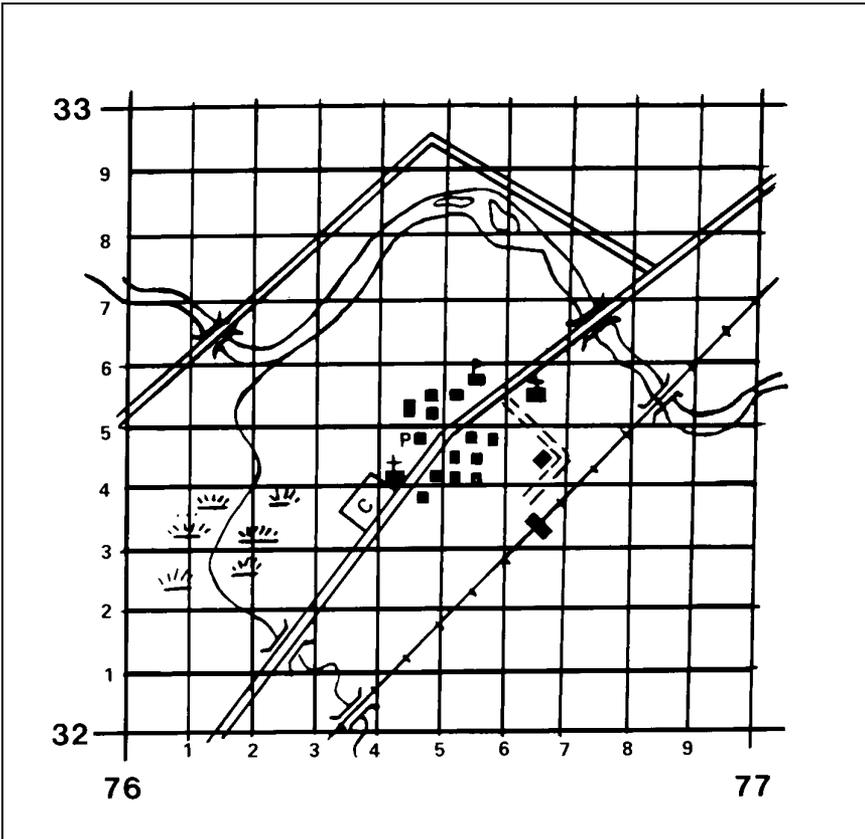


Figure 12-5 Coordonnées à six chiffres

41. Par exemple, on peut localiser le pont situé dans le coin supérieur gauche de la figure 12-5 en se représentant le petit carré (10 mètres carrés) où il se trouve. Pour atteindre ce carré, on remarque qu'il est à l'est de la ligne 76 et à un dixième de la ligne 77, ce qui signifie que sa coordonnée nord-sud sera 761. Le même pont est au nord de la ligne 32 et à six dixièmes de la ligne 33, donc sa coordonnée est-ouest sera 326. C'est ainsi qu'on obtient les coordonnées suivantes : pont, coordonnées 761326.

42. Identifiez les coordonnées à six chiffres des cinq ponts de la figure 12-6.

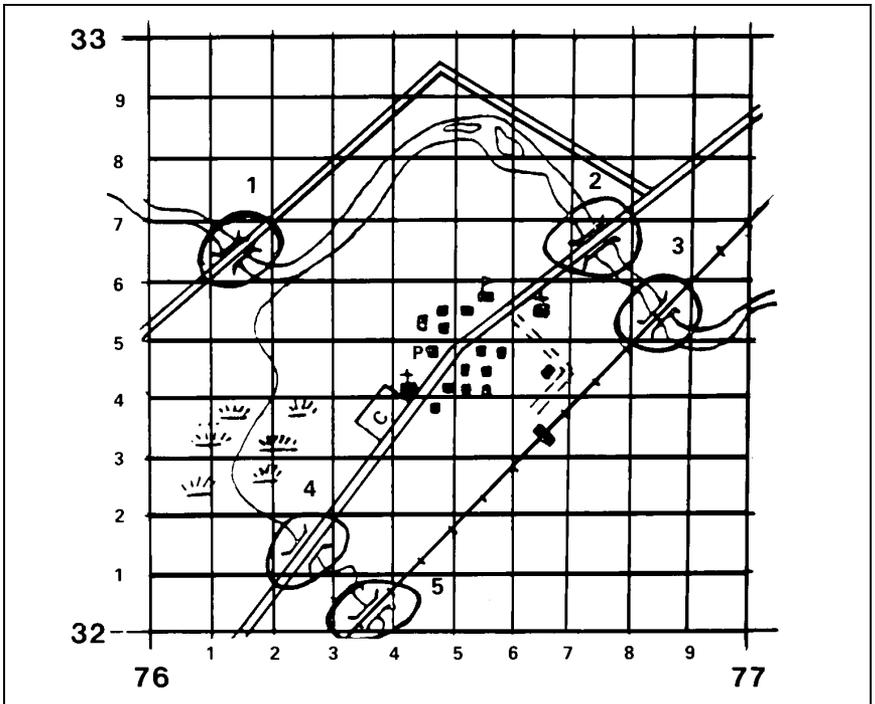


Figure 12-6 Coordonnées à six chiffres – pratique

SECTION 6

LES COMPOSANTES DE LA BOUSSOLE

43. La boussole est un instrument de mesure de précision qui est composé de plusieurs parties (figure 12-7) nécessitant un entretien particulier. Vous devez apprendre à l'utiliser et à en prendre soin, même si elle est conçue pour afficher une grande résistance lors des exercices pratiqués sur le terrain :

- a. **le viseur** est utilisé pour prendre l'azimut d'un objet éloigné;
- b. le miroir de visée est utilisé de pair avec le viseur pour lire l'azimut;
- c. **la ligne de visée** est utilisée lorsqu'il faut prendre l'azimut;
- d. **la vis de réglage pour la déclinaison** sert à ajuster la déclinaison locale;
- e. **les points d'orientation phosphorescents** servent, la nuit, pour aligner la flèche de direction et l'aiguille aimantée;
- f. **la flèche de direction** sert, le jour, pour aligner la flèche de direction et l'aiguille aimantée;
- g. **la courroie** est utilisée pour retenir la boussole au cou ou au poignet;
- h. **le tournevis** sert à ajuster la vis de déclinaison magnétique;
- j. **le point phosphorescent** sert, la nuit, à lire le contre azimut et aligner les autres composantes de la boussole lors de la prise d'azimut;
- k. **l'aiguille aimantée** indique le nord;
- m. **le disque (cadran)** sert à déterminer la direction;

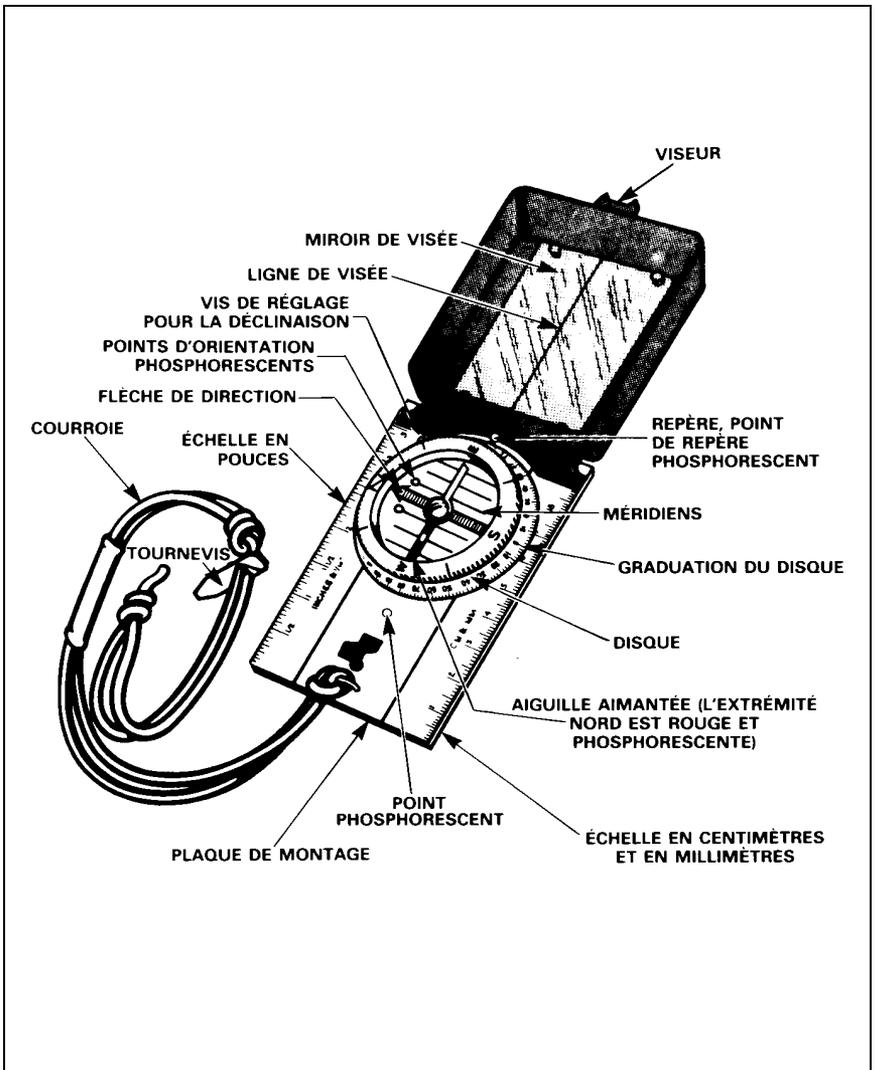


Figure 12-7 Les composantes de la boussole

- n. **les gradations du disque** donnent une mesure quantitative de la direction en millièmes ou en degrés;
- p. **les méridiens** servent à aligner la boussole avec les méridiens de la carte; et
- q. **le point de repère phosphorescent** sert à lire la direction.

SECTION 7

LES POINTS DE LA BOUSSOLE

44. Pour comprendre l'interaction existant entre les parties de la boussole, il est important de connaître le principe élémentaire qui fait de la boussole l'instrument de mesure qu'elle est.

45. Comme vous l'avez vu en navigation aérienne, la Terre est comme un immense aimant entouré d'un champ magnétique. Vous y avez aussi vu que le nord magnétique est différent du nord géographique et que l'aiguille de la boussole est attirée vers le nord magnétique. Nous tenons pour acquis que l'aiguille de la boussole nous guidera automatiquement vers le nord.

46. Contrairement à la navigation aérienne qui calcule la direction en 360 degrés avec la rose du compas, la boussole quant à elle fonctionne à partir de quatre points cardinaux et plusieurs points intermédiaires. Le principe est très simple. Les quatre principales directions, nord, sud, est, ouest, sont divisées puis combinées. Ainsi le nord-est est à mi-chemin entre le nord et l'est, le sud est, à mi-chemin entre l'est et le sud, etc.

47. On divise à nouveau chacun de ces points pour leur attribuer une appellation se rapportant aux points intermédiaires donnés au paragraphe précédent. NNE est au nord du nord-est, ENE est à l'est de nord-est, etc. Vous devriez connaître les 16 principaux points qui composent les trente-deux points de la boussole.

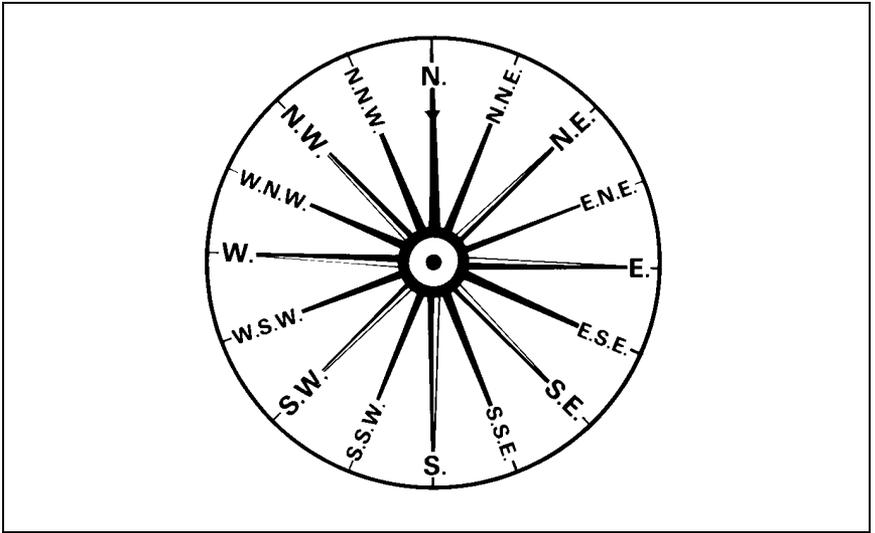


Figure 12-8 Points de la boussole

SECTION 8

COMMENT EFFECTUER UN RELÈVEMENT AVEC LA BOUSSOLE

48. Si vous utilisez les systèmes de transport publics de votre ville afin de vous déplacer, vous pouvez, par exemple, prendre l'autobus 105 pour aller à l'école, le 96 pour aller au gymnase et finalement le 35 pour revenir à la maison. Chaque numéro vous indique le trajet emprunté par les autobus. Une boussole fonctionne selon un système semblable. La différence entre les deux systèmes est que les relèvements de la boussole sont universels et très précis. Chaque relèvement de la boussole est une route à suivre.

49. Le système de calcul des relèvements le plus fréquemment utilisé est celui des degrés. Il y a 360 degrés dans un cercle, ce qui veut dire qu'un demi-cercle est équivalent à 180 degrés et un quart de cercle, 90 degrés. Un relèvement de compas de 180 degrés est donc identique à un relèvement SUD. Un relèvement de 90 degrés, EST.

50. Les Forces armées utilisent un autre système, encore plus précis, appelé **millièmes** pour calculer les relèvements. Il y a 6 400 millièmes dans un cercle, donc 17 fois plus de divisions que le système de degrés, de là sa plus grande précision. Une boussole indiquant le sud aura donc un relèvement de 3 200 millièmes, alors qu'un relèvement est sera équivalent à 1 600 millièmes.

51. Quand vous connaissez le relèvement nécessaire à votre déplacement, vous devez ajouter ou soustraire la déclinaison magnétique relative à la zone dans laquelle vous êtes situé. Pour ce faire, utilisez le petit tournevis attaché à la boussole et la vis de déclinaison située sur la boussole près du cadran.

52. Maintenant, ouvrez le boîtier de la boussole à un angle d'environ 50-70 degrés, tel que démontré ci-dessous.

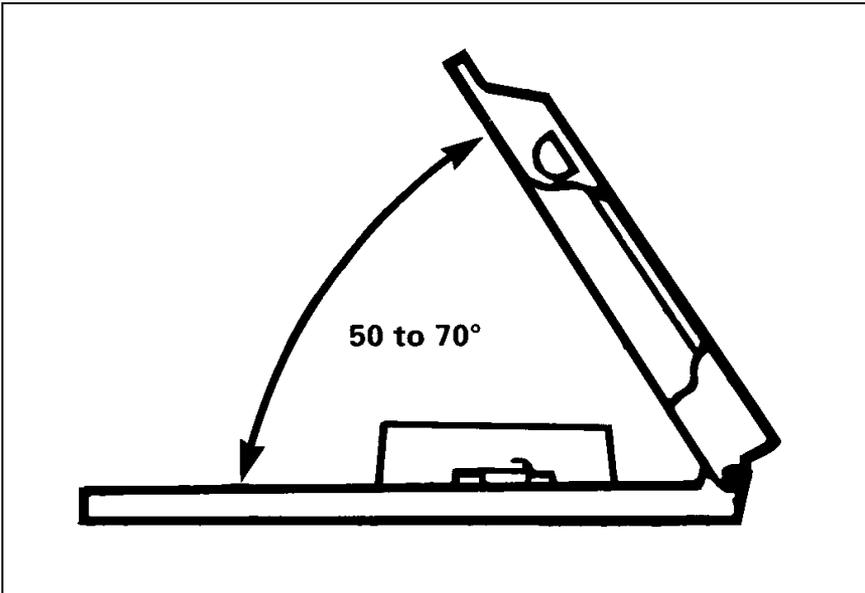


Figure 12-9 Comment ouvrir la boussole

53. Après avoir passé la courroie autour de votre cou, tenez la boussole dans la paume de votre main et au niveau des yeux. Ceci stabilisera votre main et la boussole en plus de conserver une distance appropriée entre vos yeux et la boussole.

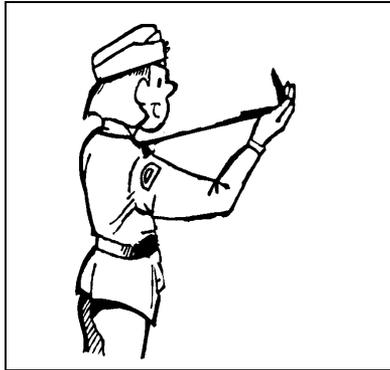


Figure 12-10 Comment tenir la boussole

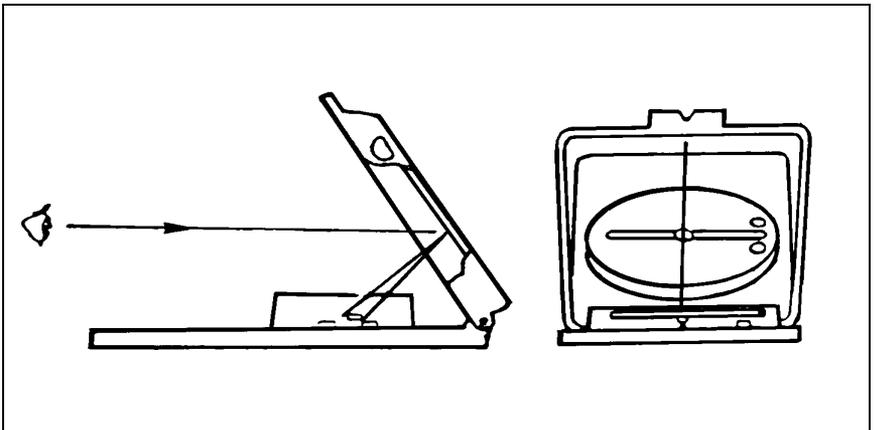


Figure 12-11 Comment placer la boussole au niveau des yeux

54. Tournez ensuite votre corps jusqu'à ce que l'objet soit dans le viseur (1). La boussole doit être de niveau et pointée directement à l'objet. Pour ce faire, la ligne de visée du miroir (2) doit être alignée avec le point de repère (3), le centre du disque (4) et le point phosphorescent (5).

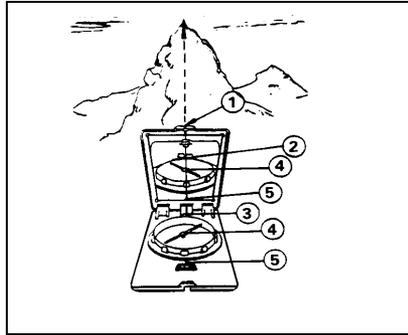


Figure 12-12 Orienter la boussole

55. Tournez ensuite le disque jusqu'à ce que l'aiguille aimantée (extrémité rouge) soit à l'intérieur de la flèche de direction. Souvenez-vous de garder votre destination et le viseur en ligne.

56. Quand tout ceci est fait, ouvrez le boîtier et regardez la coordonnée près du point de repère phosphorescent. Ce chiffre représente le relèvement du point où vous vous situez relativement à l'objet dans le viseur. Vous venez donc de prendre votre premier relèvement.

57. Que feriez-vous si votre instructeur vous demandait de prendre un relèvement de 3 200 millièmes (donc vers le sud)? Tournez la boussole jusqu'au chiffre 32 (32 est l'abréviation pour 3 200). Ouvrez le boîtier, placez la courroie autour de votre cou et tenez la boussole au niveau des yeux. Tournez-vous ensuite jusqu'à ce que l'aiguille aimantée (extrémité rouge) soit alignée avec la flèche de direction. Regardez alors dans le viseur et identifiez l'objet en face de vous. Cet objet est situé au sud de votre position. Vous n'avez alors plus qu'à vous diriger vers cet objet!

SECTION 9

TECHNIQUES DE RECHERCHE AU SOL

58. Les escadrons de cadets de l'air participent souvent à des exercices et à des cours d'instruction en terrain boisé et (ou) accidenté; des cadets non expérimentés ou mal surveillés pourraient s'éloigner de leur groupe et même être blessés ou temporairement perdus. Il peut arriver aussi que vous perdiez une pièce d'équipement, comme une boussole ou un sac de couchage.

59. À titre de citoyen du Canada, les cadets peuvent faire partie d'organismes offrant des services de recherche à la police ou, à titre d'individus, se porter volontaires, ce qui est un excellent exemple de civisme.

60. En théorie, la recherche au sol paraît simple et directe. Cependant, les membres d'un groupe de recherche au sol se rendent vite compte que dans la pratique, il s'agit d'une tâche exigeante et monotone.

61. Pour mener efficacement des recherches, un chef de groupe ne devrait pas essayer de diriger plus de 10 à 12 cadets à la fois. Ces recherches au sol peuvent s'effectuer suivant un certain nombre de méthodes. La méthode employée dépend du terrain, du nombre de personnes disponibles et de l'objet de la recherche. Les méthodes décrites aux paragraphes suivants sont les plus courantes. Elles peuvent cependant être modifiées suivant les conditions locales.

TYPES DE RECHERCHE

62. Les quatre types de recherche au sol sont les suivants :

- a. **Exploration longitudinale.** Ce type de recherche peut être mené par un homme ou plus suivant un sentier ou une piste donnée.
- b. **Ratissage par passes parallèles.** Dans ce type de recherche (figure 12-13), un groupe de cadets dispersés dans une formation spéciale et placés à une certaine distance les uns des autres, ratissent une région.

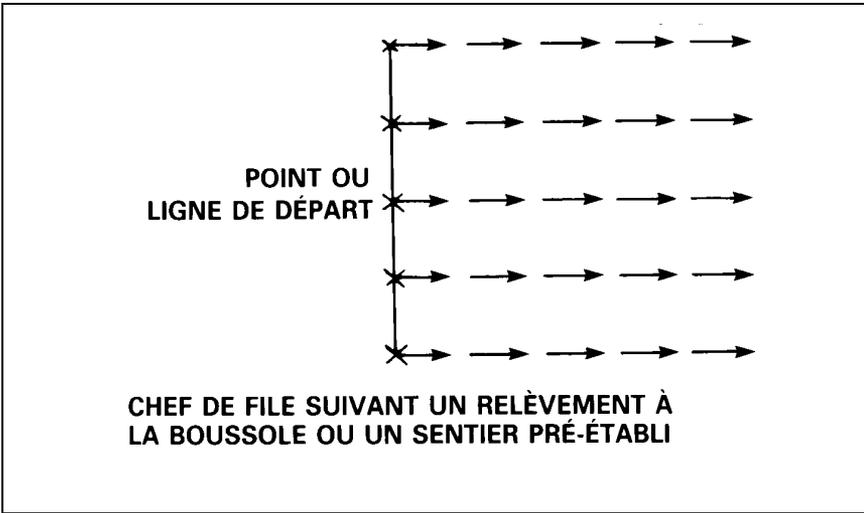


Figure 12-13 Ratissage par passes parallèles

- c. **Ratissage en lacets.** Ce type de recherche est le plus courant. Les recherches s'effectuent de la même manière que pour le ratissage par passes parallèles, sauf que les chercheurs restent en formation jusqu'à ce qu'un secteur précis ait été complètement fouillé (figure 12-14).
- d. **Exploration par enveloppement.** Ce type de recherche sert à fouiller des pentes raides qu'on ne peut ratisser en ligne droite. Un cadet ou plus peut contourner une colline à une même altitude jusqu'à ce que le ratissage soit terminé. Les ratissages subséquents se font à une altitude inférieure. On part habituellement du sommet et on descend jusqu'à ce que toute la zone ait été fouillée (figure 12-15).

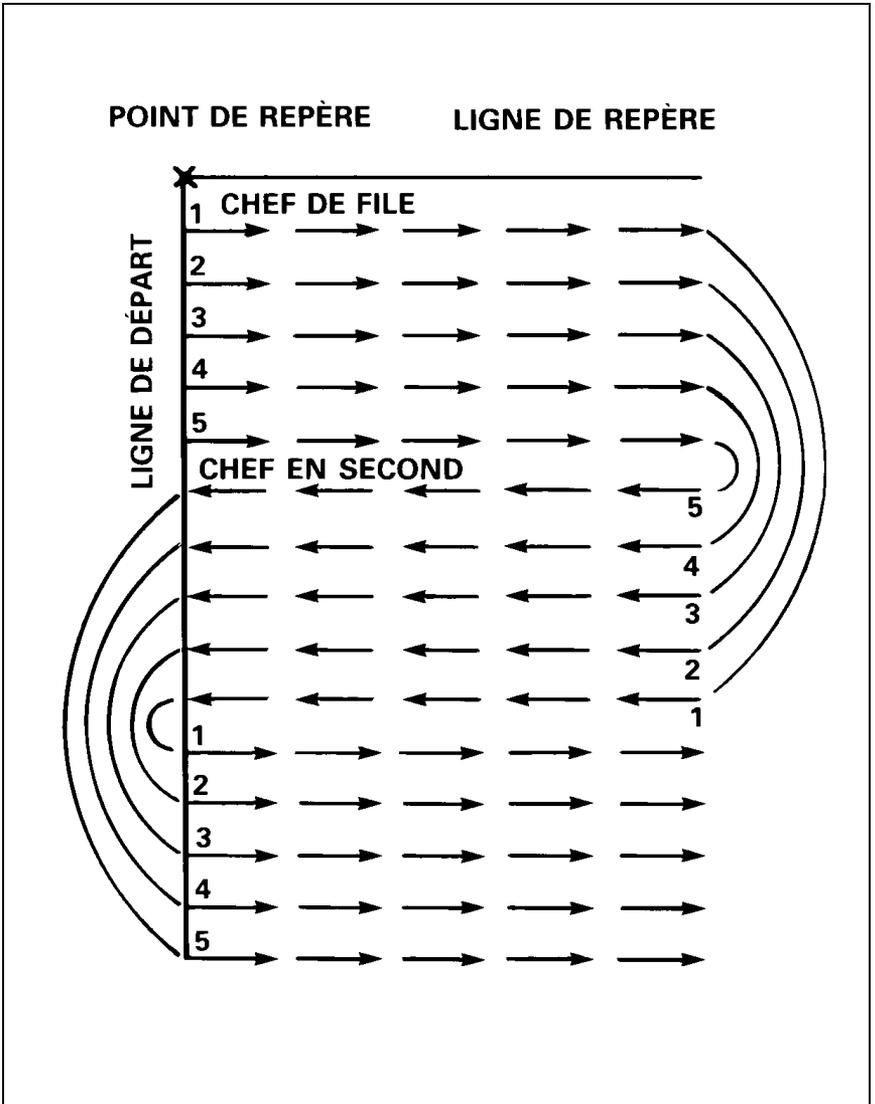


Figure 12-14 Ratissage en lacets

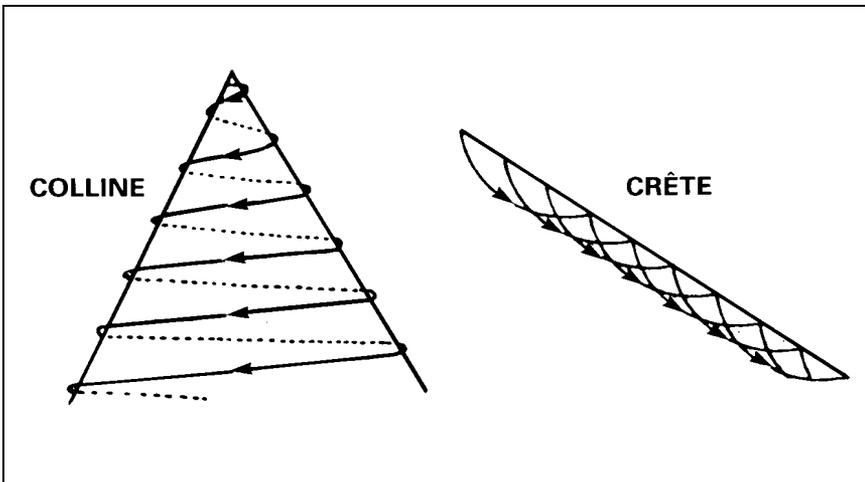


Figure 12-15 Exploration par enveloppement

FORMATIONS

63. Toute mission de recherche employant plus d'un cadet exigera l'adoption d'une formation particulière. Les formations les plus courantes sont les suivantes :

- a. **La ligne de front.** Ligne semblable à la formation en tirailleurs. Les chercheurs sont alignés vis-a-vis leur chef à sa gauche ou sa droite. Ils avancent toujours en ligne droite et s'alignent sur celui qui est placé à leur gauche ou à leur droite selon les instructions du chef. Cette formation est celle qui convient le mieux aux cadets d'expérience dont le nombre n'excède pas 12.
- b. **La formation en V.** Semblable à une flèche – on peut prendre cette formation lorsque le groupe de recherche se compose de plus de 12 cadets inexpérimentés. Le chef se place au centre de son groupe et place les cadets à sa gauche et à sa droite en inversant la formation en V. Cette formation permet au chef expérimenté de contrôler plus efficacement un groupe comptant un plus grand nombre de cadets inexpérimentés.

- c. **La ligne rompue.** Semblable à la formation en échelon, à droite ou à gauche. Cette formation peut être utilisée dans toute mission de recherche, mais il vaut mieux que le chef ait de l'expérience et que son groupe ne comprenne qu'un petit nombre de cadets inexpérimentés. Le chef doit alors se placer à gauche ou à droite et échelonner ses cadets derrière lui. Chaque membre du groupe doit s'aligner sur le cadet placé devant lui.

64. On ne peut évidemment pas ratisser un secteur efficacement quand certains chercheurs sont rapprochés et d'autres sont éloignés les uns des autres. Il faut donc conserver une distance égale entre les chercheurs. Les communications entre le chef et les chercheurs se feront au moyen de signaux sonores.

SIGNAUX SONORES

65. Les signaux sonores sont utilisés dans toutes les missions de recherche au sol. On utilise habituellement un sifflet pour diriger les mouvements d'un groupe de recherche en formation parallèle ou de ratissage en lacets. Les signaux suggérés sont alors les suivants :

- a. un coup de sifflet : tout le groupe s'arrête;
- b. deux coups de sifflet : tout le groupe avance; et
- c. trois coups de sifflet : tous les membres du groupe s'énumèrent l'un après l'autre.

66. On se sert également de la voix pour diriger les mouvements, mais cela est moins fréquent parce que les mots peuvent être mal compris quand un groupe compte un grand nombre de personnes et que l'écart entre les membres du groupe est grand. Il est recommandé de procéder ainsi lorsqu'il s'agit de petits groupes effectuant des recherches le long d'un sentier.

RECOMMANDATIONS RELATIVES À LA CONDUITE DES RECHERCHES

67. Le contrôle d'un groupe de recherche étant toujours difficile à garder, il vaut mieux placer les personnes les plus expérimentées sur les côtés et leur donner les positions stratégiques.

68. Un groupe de recherche doit avancer à la vitesse de la personne la plus lente, aussi est-il essentiel de garder le bon alignement et le bon espacement en tout temps, sinon il devient difficile de garder le contrôle des recherches et de couvrir tout le secteur.

69. Tous les membres d'un groupe de recherche doivent être informés sur la façon de trouver des indices pouvant se rapporter à l'objet recherché ainsi que des mesures à prendre une fois l'objet retrouvé.

