

Henri SABATIER

Licencié ès Sciences et ès Lettres

Ingénieur Radio E. S. E.

LE MORSE

Etude

SUR

la Lecture au Son



MACON

ANCIENNE IMPRIMERIE GENERALE X. PERROUX ET FILS

1947

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Considérations préliminaires. — Historique.

DEUXIÈME PARTIE

Première étape. — L'Alphabet Morse.

Chapitre 1er

Chapitre II. — Méthode des groupements.

Chapitre III. — Méthode de la déformation graphique.

Chapitre IV. — Méthode des mots-types.

Chapitre V. — Tableau d'enchaînement pour l'œil.

Chapitre VI. — Méthode sans artifices.

Deuxième étape. — La lecture au son.

§ 1. — Vitesses commerciales.

§ 2. — Vitesses d'instruction.

§ 3. — Détails sur les vitesses.

§ 4. — Règles sur la manipulation.

§ 5. — Remarques accessoires.

§ 6. — Défauts à éviter.

§ 7. — Manipulateur semi-automatique.

TABLEAU D'ENSEMBLE

TROISIÈME PARTIE

Considération sur l'étude pratique de la lecture au son.

Chapitre I.

Chapitre II.

CONCLUSION

Intérêt général de la lecture au son.

Quelques slogans morsoniques.

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

HISTORIQUE

La présente Étude n'est pas destinée à donner comme résultat : **savoir « lire au son »**. Elle développe seulement un ensemble de faits, soit généraux, soit détaillés, permettant **d'apprendre** à savoir *lire au son*.

Beaucoup reculent devant cet apprentissage, sous les prétextes les plus divers : ils ont toujours tort, quelque soit le prétexte choisi. L'argument le plus fréquent — et le plus admissible au premier examen — est : « l'oreille non musicale ». Cette objection n'a pas de valeur et ne correspond pas aux besoins exigés; du reste, des expériences répétées ont montré que « l'oreille non musicale » dépendait toujours d'un esprit jugeant à priori cette étude inutile et difficile, ou encore, plus simplement, d'un esprit paresseux.

Les difficultés, réelles sans doute, mais moins dures qu'on ne les imagine, ne résistent jamais à une étude persévérante. Et quelques semaines suffisent pour entrer délibérément dans le sujet, c'est-à-dire pour commencer déjà à le vaincre l'ennui de la première étude disparaît, peu à peu, comme disparaît quand on apprend à lire, la désagréable corvée des premières épellations.

L'établissement de l'alphabet est dû à l'Américain Samuel Morse (1791 - 1872). Peintre de profession, il n'avait pas négligé de s'intéresser aux grandes considérations de l'époque sur le phénomène électrique et se faisait volontiers disciple du Professeur Dana.

Le 13 octobre 1832, à bord du paquebot « Sully », revenant d'Europe où une question de Beaux-Arts l'avait amené, Samuel Morse prenait part à une discussion « particulièrement sévère » au sujet des travaux d'Oersted et d'Ampère. C'est à la suite de cette discussion qu'il aurait eu l'idée du « transport instantané de messages par fil conducteur ».

Quelques temps après, il présentait à une commission de savants son invention de la télégraphie avec fil. Ce ne fut d'ailleurs que quelques années plus tard que l'idée fut reconnue utile et applicable; en particulier, l'Europe n'employa le procédé que vingt ans après.

Comme moyen indispensable à sa transmission par fil, Samuel Morse avait établi un système de traits et de points, revu ensuite par une commission spéciale, et constituant l'« Alphabet Morse » auquel la T. S. F. devait donner, après un demi-siècle, une importance toute nouvelle.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTABLISSEMENT DE L'ALPHABET

Courte discussion.

Diverses méthodes de mnémotechnie.

ÉTUDE DE LA LECTURE AU SON PROPREMENT DITE

Vitesse commerciale et d'instruction.

Manipulation et Écoute.

Considérations diverses.

Deux étapes bien distinctes apparaissent dans l'étude de la lecture au son :

1° La première étape concerne uniquement l'alphabet. Elle comprend les différents moyens de l'étudier et de le retenir avec le maximum de facilité;

2° La deuxième étape concerne la lecture au son proprement dite. Elle étudie l'art **d'écrire instantanément avec la main ce que l'oreille entend.**

PREMIÈRE ÉTAPE

L'ALPHABET MORSE

CHAPITRE I^{er}

Connaître l'alphabet Morse, c'est, en faisant appel à la mémoire, savoir que telle lettre comporte un point et un trait, ou bien un trait et trois points, etc.

L'alphabet s'apprend comme on apprend une leçon et on le retient avec les mêmes artifices et le même succès que l'on retient une leçon apprise.

C'est l'étape la moins longue. C'est aussi celle qui présente le moins d'intérêt.

Forme générale.

a) Les lettres simples (c'est-à-dire **non accidentées** : accents, cédille, tréma,...) sont formées au maximum de **quatre signes, points ou traits.**

La plus longue sera donc : quatre traits (— — — —) :

b) Les chiffres sont formés de **cinq signes, points ou traits;**

c) Les signes de ponctuation sont tous formés de **six signes, points ou traits.**

d) Les lettres accentuées constituent un petit groupe spécial; il en est de même pour quelques signaux conventionnels de service.

CHAPITE II

PREMIÈRE MÉTHODE DE MNÉMOTECHNIE MÉTHODE DES GROUPEMENTS

Cette méthode consiste à grouper ensemble des signaux Morse présentant une particularité bien déterminée (points seuls, traits seuls, etc.) et à retenir les lettres correspondantes au moyen du mot fantaisiste qu'elles forment ainsi. Seules, les lettres sont étudiées en détail, les chiffres et les autres caractères ne présentant pas le même intérêt, ni les mêmes difficultés.

§ 1er

LES LETTRES

A. — POINTS SEULS ET TRAITS SEULS (Huit)

Les lettres les plus fréquentes dans le discours universel ont reçu les signaux les plus simples (voir plus loin, à la fin de ce paragraphe, le classement des lettres de l'alphabet dans l'ordre où elles se représentent le plus souvent).

Lettres dont la fréquence vient en tête : **e** [18 pour 100 environ dans le discours français].

Lettres dont la fréquence vient ensuite [5 à 15 pour 100] :

a r s i n t u l o m

dont l'ensemble forme du reste un mot facile à retenir et célèbre dans les bureaux spéciaux de déchiffrement (messages ennemis, contre-espionnage, etc.).

Affectations des signes :

▪	e	—	t
▪▪	i	— —	m
▪▪▪	s	— — —	o

Les points sont des signaux apparaissant très simples à l'**œil**; ils le sont beaucoup moins à l'**oreille**, surtout quand ils forment une succession très rapide.

Les traits sont très agréables à l'oreille, mais ils prennent beaucoup de temps à l'émission.

De ces deux remarques, il résulte qu'on a limité à trois points et à trois traits les signaux affectés aux lettres fréquentes.

Le signal « quatre points » a été affecté à la lettre moins fréquente : **h**.

▪▪▪▪ **h**

Le signal « quatre traits » (le plus long qui soit pour les lettres) a été affecté à la double lettre « **ch** » (la plus longue évidemment puisqu'il y en a deux) :

— — — — **ch**

Finalement, on obtient les deux groupements :

e i s h et **t m o ch**

Points seuls :

▪	e
▪▪	i
▪▪▪	s
▪▪▪▪	h

Traits seuls :

—	t
— —	m
— — —	o
— — — —	ch

B. — COMBINAISON POINTS-TRAITS (Trois)

La combinaison la plus simple est évidemment :

▪ — affecté à la **première** lettre : **A** ;

viennent ensuite :

▪ — — affecté à la lettre : **U** ;

▪ — — — affecté à la lettre : **V**.

Groupement ainsi obtenu :

▪ —	A
▪ — —	U
▪ — — —	V

C. — COMBINAISON TRAITS-POINTS (Trois)

La première de ces combinaisons est évidemment :

— ▪ affecté à la lettre : **N** ;

viennent ensuite :

— ▪ ▪ affecté à la lettre : **D** ;

— ▪ ▪ ▪ affecté à la lettre : **B**.

Groupement ainsi obtenu :

— ▪	N
— ▪ ▪	D
— ▪ ▪ ▪	B

Quatorze lettres, sur vingt-sept sont donc commandées par une apparence de loi simple.

D. — LETTRES SYMÉTRIQUES A L'ŒIL (Quatre)

Un trait entre deux points

▪ — ▪ affecté à la lettre : **R** ;

Un point entre deux traits

— ▪ — affecté à la lettre : **K** ;

Deux traits entre deux points

▪ — — ▪ affecté à la lettre : **P** ;

Deux points entre deux traits

— ▪ ▪ — affecté à la lettre : **X**.

Groupement ainsi obtenu :

▪ — ▪	R	▪ — — ▪	P
— ▪ —	K	— ▪ ▪ —	X
« r k »		« p x »	

Remarques. — Les lettres symétriques à l'œil le paraissent moins à l'oreille; cette dernière garde mieux l'impression finale que l'impression initiale d'une lettre et n'en « saisit » pas l'ensemble aussi naturellement que l'œil.

En particulier :

un point au début d'une lettre paraît « escamoté » au profit du trait suivant ;

deux points au début d'une lettre commencent à dérouter l'esprit; trois points au début d'une lettre sont une difficulté réelle.

Un trait est un « reposoir » pour l'esprit; venant après un point, il lui permet de se reprendre.

Exemple. — Pour illustrer cette **dissymétrie à l'oreille** d'une lettre Morse **symétrique à l'œil**, analysons l'écoute de la lettre **R** ■ — ■

Le point de début est à peine perçu que le trait commence.

Or, le trait est suffisamment long par rapport au point pour que l'esprit s'y trouve à l'aise, et au fur et à mesure que ce trait s'écoule, il prend une importance croissante pour l'oreille. Le point de la fin est moins « escamoté » que le point du début parce qu'il n'y a rien après lui.

De sorte que, si l'on imaginait de représenter la lettre ■ — ■ par un petit graphique évoquant ce qui précède, on obtiendrait l'allure suivante, qui nous donne alors une représentation nettement dissymétrique.

E. — LETTRES SANS SYMÉTRIE POUR L'ŒIL, MAIS POUVANT OFFRIR UNE CERTAINE SYMÉTRIE POUR L'OREILLE (Quatre)

1 ^{er} groupe		Le signal	■ ■ — ■	a été affecté à la lettre : F .
		Le signal	■ — ■ ■	a été affecté à la lettre : L .

Le signal ■ — ■ ■ (L) n'ayant qu'un point de début, aussitôt compensé par un trait, n'est pas pénible à enregistrer;

Le signal ■ ■ — ■ (F), avec ses deux points initiaux, est beaucoup plus pénible.

2 ^e groupe		Le signal	— — ■ —	a été affecté à la lettre : Q .
		Le signal	— ■ — —	a été affecté à la lettre : Y .

Ces signaux ne présentent aucune difficulté à cause de leurs nombreux traits; on retient pourtant peu aisément la lettre **Y** parce qu'elle ne revient pas souvent dans le discours.

Quant à la lettre **Q**, elle offre la remarque importante suivante :

Remarque importante. — Si le **Q** seul est très peu fréquent, le « **Qu** » l'est beaucoup plus : de sorte que le véritable signal à retenir devient — — ■ — ■ ■ — , très long, très caractéristique, très commode dans la suite d'un message :

— — ■ — ■ ■ — « **Qu** »

Le **Q** isolé se trouve ensuite facilement, si besoin est. Mais remarquons qu'en français, à par le mot « coq », on trouve excessivement rarement des mots comprenant des **Q** sans **U**.

Groupement ainsi obtenu :

■ ■ — ■	F	« fl »
■ — ■ ■	L	
— — ■ —	Q	« qy »
— ■ — —	Y	
— — ■ — ■ ■ —		« qu »

F. — LETTRES TRONQUÉES (Deux)

Le signal $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ a été affecté à la lettre : **G**.
 Le signal $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ a été affecté à la lettre : **W**.

Groupement ainsi obtenu : $\begin{matrix} \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ \text{---} \text{---} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{G} \\ \text{W} \end{matrix}$

Ces deux lettres, peu fréquentes dans le discours, sont un peu déconcertantes à l'écoute; sans doute parce que un point trop long, ou un point de plus, donnerait une lettre **assez fréquemment** entendue. Ainsi, par exemple, le **G** donne facilement un **O** si l'on traîne un peu sur le point de la fin; le **W**, étant formé des trois premiers caractères du **P**, lettre plus fréquente, laisse croire qu'il va s'agir de cette lettre, pour peu que l'esprit anticipe, ce qu'il fait souvent.

G. — LETTRES ISOLÉES (Trois)

Au signal $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ correspond la lettre **C**.
 Au signal $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ correspond la lettre **J**.
 Au signal $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ correspond la lettre **Z**.

Ces trois signaux, surtout le premier $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ (C), sont très caractéristiques à l'oreille et ne sont pas désagréables à enregistrer. Il y a lieu cependant de se méfier du dernier $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ (Z) que l'on peut confondre aisément avec le chiffre $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ (7).

Groupe des points seuls	$\left\{ \begin{matrix} e & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ i & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ s & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ h & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right.$	$\left. \begin{matrix} t & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ m & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ o & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ ch & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right\}$	Groupe des traits seuls
Groupe symétrique à l'œil	$\left\{ \begin{matrix} r & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ k & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right.$	$\left. \begin{matrix} p & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ x & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right\}$	Autre groupe symétrique à l'œil
Certaine symétrie à l'oreille	$\left\{ \begin{matrix} f & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ l & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right.$	$\left. \begin{matrix} q & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ y & \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \end{matrix} \right\}$	Certaine symétrie à l'oreille
		qu $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$	Groupe spécial
		$\begin{matrix} \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ \text{---} \text{---} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{G} \\ \text{W} \end{matrix}$	Groupe "tronqué"

Liste des groupements ainsi obtenus et à apprendre par cœur :

« eish »	« rk »	« qu »
« tmoch »	« px »	« gw »
« auv »	« »	« c »
« ndb »	« qy »	« j »

Les lettres **F G J K W X Y Z** forment en général un bagage **retardataire** dans l'apprentissage de l'alphabet, sans doute parce qu'on est peu habitué à les « voir » dans le discours français.

Consulter, du reste, à titre de renseignement général, le tableau suivant donnant la fréquence des différentes lettres dans le discours français.

**Classement des lettres de l'alphabet
dans l'ordre où elles se représentent le plus souvent**

E219	T.....98	C 48	Q.....26	X..... 8
R118	U.....82	P..... 46	H17	Y 6
N.....108	O80	M 46	F15	Z 6
A107	L69	E 39	G15	J..... 5
S106	D52	V 30	B.....14	W 4
I.....105			K..... 1	

§ 2

LETTRES ACCENTUÉES

Elles sont dérivées de la lettre simple, sauf une tout à fait spéciale, et comportant d'ailleurs cinq signes :

é

C'est la seule qui soit fréquemment employée.

Les autres sont :

ö - - - - .

à . - - - . - -

â . - - . -

ü . . - - -

ñ - - - . - - -

A ajouter :

ç - . - - . .

§ 3

LES CHIFFRES

Ils ont tous **cinq signes** et obéissent à une loi simple aidant beaucoup la mémoire.

Le chiffre	1	comporte	1	point, le reste en traits	- - - - -	1
	2		2		. . - - -	2
	3		3		. . . - - -	3
	4		4	 -	4
	5		5		5
Le chiffre	6	comporte	1	trait, le reste en points	-	6
	7		2		- -	7
	8		3		- - -	8

9	4	-----■	9
0	5	-----	0

Les cinq traits du zéro sont souvent remplacés par un trait long, surtout dans les messages ne comportant que des chiffres. Dans ces derniers messages, il peut arriver aussi que les autres chiffres soient abrégés. Exemple :

2	■------
8	-----■-

§ 4

PONCTUATION

L'intervention des lettres accentuées dans les messages est assez facilement déconcertante. Au contraire, les signes de ponctuation sont plutôt agréables à l'oreille parce qu'ils sont longs, très caractéristiques et de repérage facile. Ils constituent un sectionnement dans le texte et un temps de repos pour l'oreille.

Ils ont tous **six signes** :

		Pour mémoire
Point	-----	(A A A)
Virgule	-----■	(M I M)
Point virgule	-----■	(N N N)
Deux points	-----■	(O S)
?	-----■	(U D)
Apostrophe	-----■	(W G)
Trait d'union	-----■	(D U)
Guillemets	-----■	(R R)
Parenthèse	-----■	(K K)
Souligné	-----■	(U K)
Alinéa	-----■	(A L)
La barre de fraction n'a que cinq signes :	-----■	(T F)
Le point	-----	sont les plus
Le point d'interrogation	-----■	intéressants de
L'apostrophe	-----■	ces signes pour le
		lecteur au son

§ 5

SIGNAUX DE SERVICE (Conventionnels)

		Pour mémoire :
Appel (commencement de toute transmission)	-----■	(K A)
Trait de séparation	-----■	(N U)
Attente	-----■	(A S)
Compris	-----■	(S N)
Répétez	-----■	(?) ou (U D)
Fin de message	-----■	(A R)

Fin de travail	ou	• • • — • •	(V A)
		— • • • • •	(N B)
Invitation à transmettre		— • • —	(K)

Ils sont tous importants et d'ailleurs d'un repérage facile.

Un signal indispensable pour la transmission de **groupes formés de lettres et de chiffres** ainsi que pour la transmission de **chiffres et de fraction** accolés est le

Signal séparatif • — • • • — (R A)

Exemple :

Pour transmettre :		on transmettra :		
3	1/2	3	• — • • • —	1/2
1/4	5	1/4	• — • • • •	5
1/3	2	1/3	• — • • • —	2
			• — • • • •	1/2

§ 6

REMARQUE

A côté du code international ci-dessus, il existe un code américain : onze lettres et chiffres sont représentés par des signaux différents; les lettres accentuées ne sont pas employées.

CHAPITRE III

DEUXIÈME MÉTHODE

MÉTHODE GRAPHIQUE

Pour la majorité des individus, l'**œil** joue un grand rôle dans les débuts de toute étude.

Chez l'enfant, c'est l'œil qui fixe la forme de la lettre à apprendre; la main s'applique ensuite à tracer ce que l'œil a vu et retenu. Plus tard, quand on lui dicte un texte, c'est bien l'oreille qui entend, mais avant que la main écrive, l'œil intervient, et c'est grâce à lui que la main « trace le son » entendu.

Au bout de quelques temps, les rôles successifs joués par l'**oreille**, l'**œil** et la **main** se confondent en une seule opération, très rapide et souvent même à l'état de **réflexe**.

De même, le musicien exécutant ne fait en général que « lire » la musique avec l'œil, son oreille n'entrant en jeu que d'une façon très variable suivant l'individu.

La **mémoire de l'œil** est donc, au point de vue étude, un moyen de tout premier ordre. C'est sur cette mémoire de l'œil que s'appuie la **méthode graphique**.

MÉTHODE GRAPHIQUE

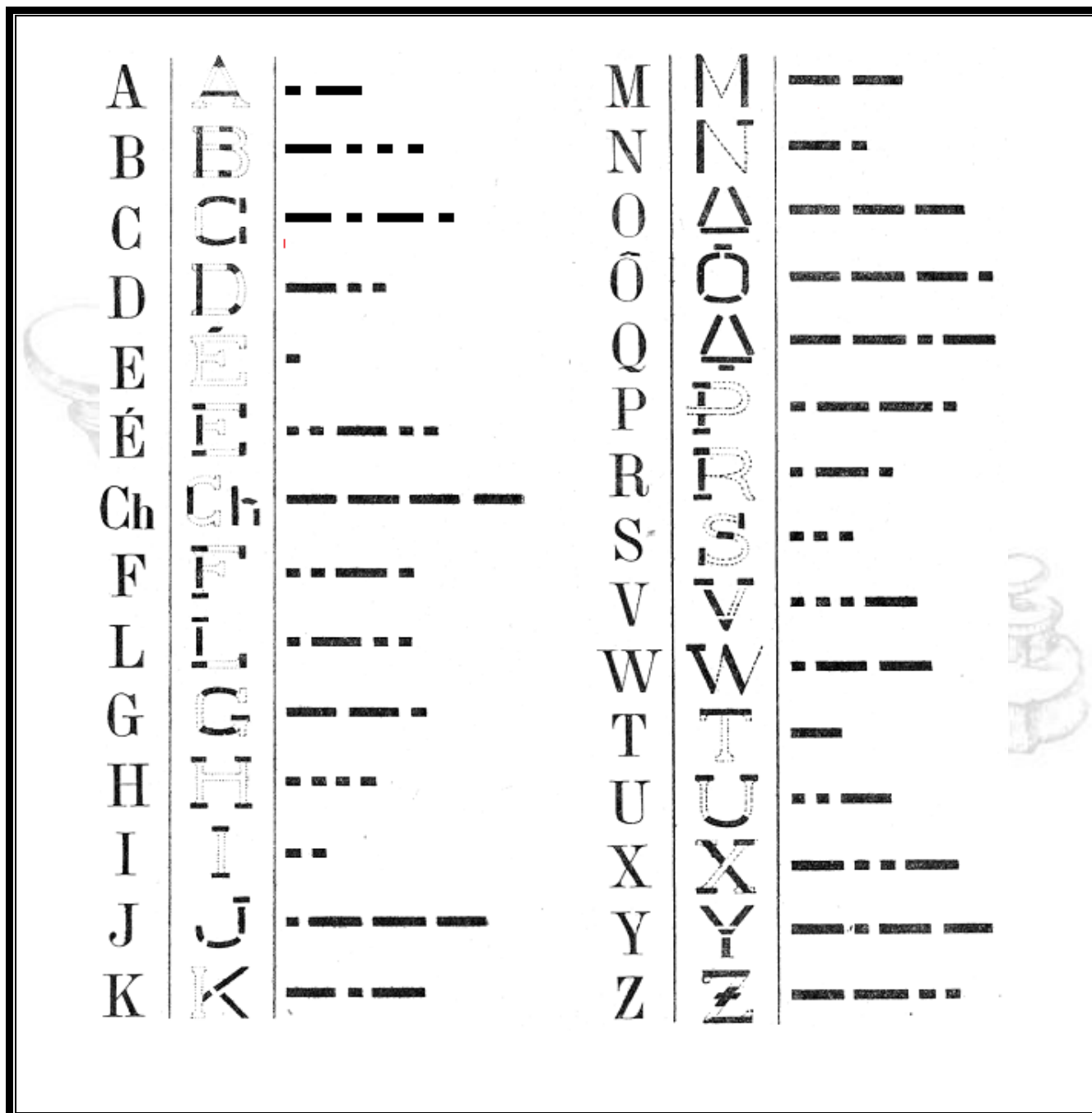
Elle consiste à déformer la lettre ordinaire d'imprimerie majuscule ou minuscule, pour faire apparaître, dans la forme même de cette lettre, le signal Morse correspondant.

En inversant la proposition, on peut dire que **c'est le signal Morse lui-même qui évoque la lettre correspondante.**

Cette déformation est quelquefois très commode à opérer et frappe l'œil instantanément.

Pour d'autres lettres au contraire, la déformation est grossière; elle ne paraît pas évidente à l'œil, la première fois qu'on la voit. Par la suite, elle finit aisément par paraître naturelle.

Dans les deux cas, la lettre déformée devient frappante d'une façon définitive; cela en moins d'une heure.



CHAPITRE IV

TROISIÈME MÉTHODE

MÉTHODE DES MOTS-TYPES

Une autre méthode, assez originale, consiste à affecter à chaque lettre un mot très caractéristique et pratiquement inoubliable; par exemple :

coco pour **c**

En convenant de donner aux voyelles la valeur d'un point et aux consonnes la valeur d'un trait, on obtient, avec l'exemple précédent;

c **c o c o**
 — · — · —

Tableau des lettres :

1) peu susceptibles de se prêter à l'emploi de cette méthode (à l'exemption des lettres **a** et **u** qui ont été reproduites pour maintenir les groupements dans leur intégralité).

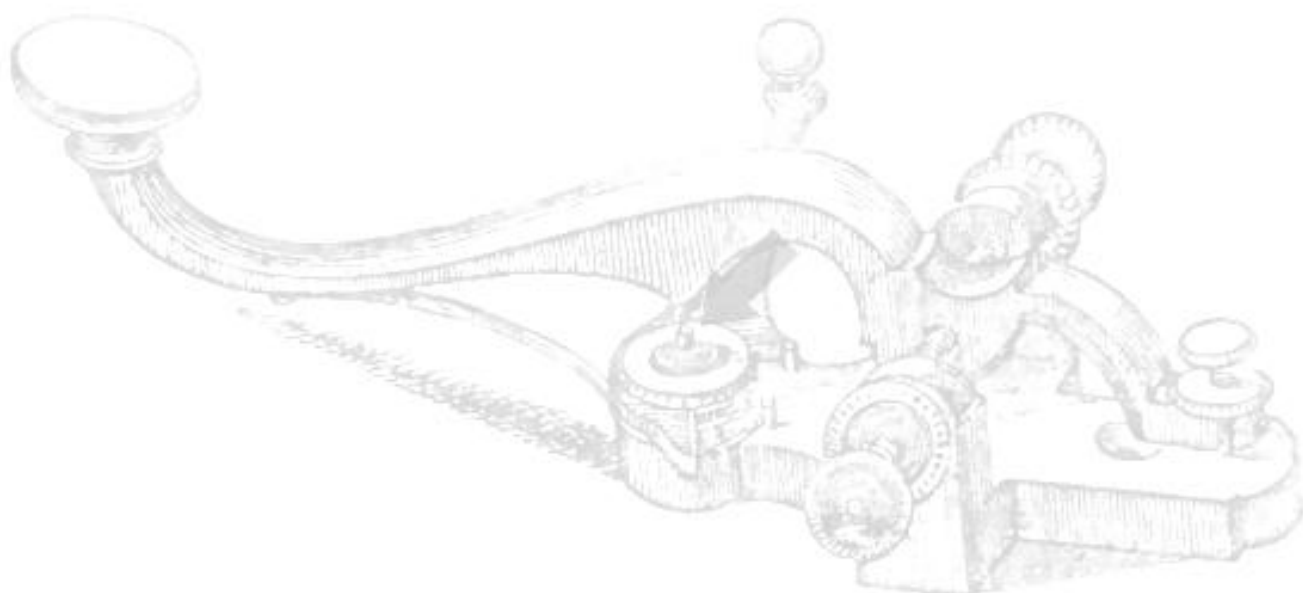
Ces groupements restent tels qu'ils ont été établis au chapitre II :

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">e ·</td><td style="width: 50%;">t —</td></tr> <tr><td>i ··</td><td>m — —</td></tr> <tr><td>s ···</td><td>o — — —</td></tr> <tr><td>h ····</td><td>ch — — — —</td></tr> <tr><td>a · —</td><td>a · —</td></tr> <tr><td>u · — —</td><td>w · — — —</td></tr> <tr><td>v · · · —</td><td>j · — — —</td></tr> </table>	e ·	t —	i ··	m — —	s ···	o — — —	h ····	ch — — — —	a · —	a · —	u · — —	w · — — —	v · · · —	j · — — —	<p>Ces groupements restent tels qu'ils ont été établis au chapitre II.</p>
e ·	t —														
i ··	m — —														
s ···	o — — —														
h ····	ch — — — —														
a · —	a · —														
u · — —	w · — — —														
v · · · —	j · — — —														

2) susceptibles de se prêter à l'emploi de cette méthode (à l'exception des lettres **a** et **u** qui ont été reproduites pour maintenir les groupements dans leur intégralité :

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;">A</td><td style="width: 33%;">a</td><td style="width: 33%;">h</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>—</td></tr> <tr><td>B</td><td>b</td><td>e a u</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>· · ·</td></tr> <tr><td>C</td><td>c</td><td>o c o</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>· — ·</td></tr> <tr><td>D</td><td>d</td><td>u o</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>· ·</td></tr> <tr><td>F</td><td>e</td><td>i f e</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>· — ·</td></tr> <tr><td>G</td><td>g</td><td>l u</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>— ·</td></tr> <tr><td>K</td><td>k</td><td>u b</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>· —</td></tr> <tr><td>L</td><td>é</td><td>l o i</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>— · ·</td></tr> </table>	A	a	h		·	—	B	b	e a u		—	· · ·	C	c	o c o		—	· — ·	D	d	u o		—	· ·	F	e	i f e		·	· — ·	G	g	l u		—	— ·	K	k	u b		—	· —	L	é	l o i		·	— · ·	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;">N</td><td style="width: 33%;">n</td><td style="width: 33%;">u</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>·</td></tr> <tr><td>P</td><td>i</td><td>p p o</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>— — ·</td></tr> <tr><td>Q</td><td>q</td><td>n o t</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>— · —</td></tr> <tr><td>R</td><td>e</td><td>r e</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>— ·</td></tr> <tr><td>U</td><td>é</td><td>u t</td></tr> <tr><td></td><td>·</td><td>· —</td></tr> <tr><td>X</td><td>x</td><td>o u r</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>· · —</td></tr> <tr><td>Y</td><td>y</td><td>a c k</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>— · —</td></tr> <tr><td>Z</td><td>z</td><td>r o é</td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td>— · ·</td></tr> </table>	N	n	u		—	·	P	i	p p o		·	— — ·	Q	q	n o t		—	— · —	R	e	r e		·	— ·	U	é	u t		·	· —	X	x	o u r		—	· · —	Y	y	a c k		—	— · —	Z	z	r o é		—	— · ·
A	a	h																																																																																															
	·	—																																																																																															
B	b	e a u																																																																																															
	—	· · ·																																																																																															
C	c	o c o																																																																																															
	—	· — ·																																																																																															
D	d	u o																																																																																															
	—	· ·																																																																																															
F	e	i f e																																																																																															
	·	· — ·																																																																																															
G	g	l u																																																																																															
	—	— ·																																																																																															
K	k	u b																																																																																															
	—	· —																																																																																															
L	é	l o i																																																																																															
	·	— · ·																																																																																															
N	n	u																																																																																															
	—	·																																																																																															
P	i	p p o																																																																																															
	·	— — ·																																																																																															
Q	q	n o t																																																																																															
	—	— · —																																																																																															
R	e	r e																																																																																															
	·	— ·																																																																																															
U	é	u t																																																																																															
	·	· —																																																																																															
X	x	o u r																																																																																															
	—	· · —																																																																																															
Y	y	a c k																																																																																															
	—	— · —																																																																																															
Z	z	r o é																																																																																															
	—	— · ·																																																																																															

Cette méthode est susceptible d'un bon rendement, mais ne s'applique raisonnablement qu'à 16 lettres.



CHAPITRE V

QUATRIÈME MÉTHODE

TABLEAU D'ENCHAINEMENT POUR L'ŒIL

Cette méthode n'est donnée qu'à titre d'indication; elle ne paraît pas être d'un rendement très satisfaisant.

Elle consiste à diviser les lettres en groupements, de la façon suivante :

Un premier groupement général commençant par un point (▪ e); puis rayonnant de ce point initial, des sous-groupements, formés en ajoutant :

d'un côté :

un deuxième point (i);

puis un troisième point (s) ou bien un trait (u);

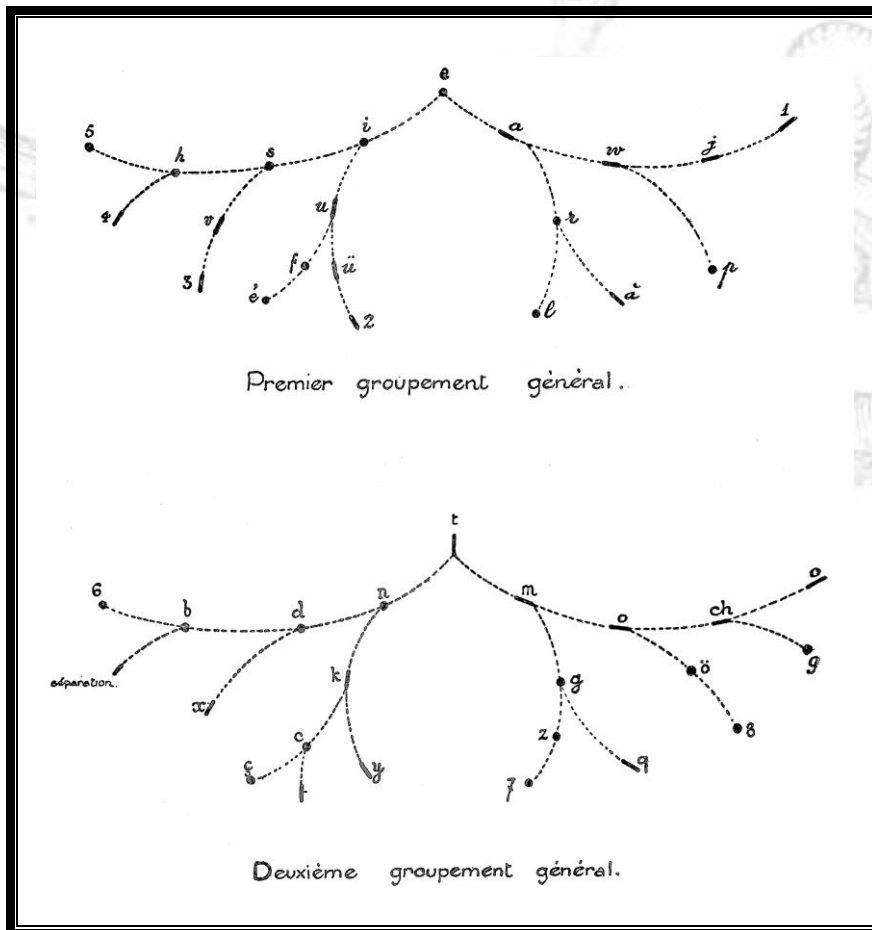
puis un quatrième point (h) ou bien un trait (v); etc., etc., etc.

de l'autre côté :

un trait (a);

puis un autre trait (w) ou bien un point (r);

puis un autre trait (j) ou bien un point (p); etc., etc., etc.



Un deuxième groupement général, commençant par un trait (— t); puis, rayonnant de ce trait initial, des sous-groupements formés en ajoutant :

d'un côté : un point (n);

puis, de l'autre côté : un trait (m);

etc., etc.

Cette méthode peut présenter un intérêt pour la lecture du Morse à l'œil (signaux optiques).

Pour en faire une méthode plus générale, il faut apprendre par cœur les différents groupements de lettres graphiques ci-dessus et appliquer à leur prononciation un certain rythme, tel que le suivant : **dire très vite la lettre se trouvant sur un point; prolonger au contraire celle qui se trouve sur un trait.**

Exemple. — Prenons le groupe :

t
m
g
x
7
(3 sec)
(3 sec)
(1 sec)
(1 sec)
(1 sec)

et soit à recevoir le signal **— — ■**

Nous épelons au fur et à mesure du passage :

t m g

La lettre sur laquelle on s'arrête est précisément la lettre cherchée; ici c'est un « g ».

e	i	s	h	5	e	a	w	j	1
e	i	s	h	4	e	a	w	p	
e	i	s	v	3	e	a	r	ä	
e	i	u	f	é	e	a	r	l	
e	i	u	ü	2					
t	n	d	b	6	t	m	o	ch	0
t	n	d	b		t	m	o	ch	9
t	n	d	x		t	m	o	ö	8
t	n	k	c		t	m	g		9
t	n	k	c	ç	t	m	g	z	7
t	n	k	y						

CHAPITRE VI

CINQUIÈME MÉTHODE

MÉTHODE SANS ARTIFICES

Elle est caractérisée par l'absence d'artifices aidant la mémoire. Elle ressemble exactement à la façon dont les enfants apprennent les lettres.

Un opérateur expérimenté manipule un « couineur » et émet une lettre jusqu'à ce que le son de cette lettre soit entré dans l'oreille (et **dans la main**). Après il passe à la suivante, et ainsi de suite.

■ —————	a (répété 10 fois par exemple)
————— ■ ■ ■	id.
————— ■ ——— ■	id.

etc, etc, etc.

CHAPITRE VII

REMARQUE IMPORTANTE

Aucune méthode ne peut être imposée pour l'étude de l'alphabet. **Tel moyen mnémotechnique, excellent pour les uns, ne convient pas aux autres**; chacun doit employer au mieux ses artifices personnels pour obtenir le but recherché : « **coller** » **immédiatement la lettre sur le signal correspondant**.

DEUXIÈME ÉTAPE

LA LECTURE AU SON

C'est l'art d'écrire instantanément avec la main ce que l'oreille entend.
C'est l'étape la plus longue. Autant dire qu'elle n'a pas de limite. Mais elle n'est pas fastidieuse.
Le « lecteur au son », même consommé, ne finit jamais son apprentissage. Même parfait, il doit s'astreindre à un entretien régulier, d'ailleurs le plus souvent automatique.

§ 1^{er}

VITESSES COMMERCIALES

Nous admettons que la lecture au son est un problème résolu lorsque l'intéressé est capable de « lire » à une vitesse **classée** :

Première vitesse classée : **720 mots par heure** (lecteur élémentaire);

Première vitesse commerciale admise par les règlements du Ministère des P. T. T. : **960 mots par heure** (brevet de 2^e classe);

Vitesse moyenne commerciale : **1200 mots par heure** (brevet de 1^{re} classe);

Vitesse rapide commerciale : **1500 mots par heure**;

Vitesse atteinte par quelques professionnels : **1800 mots par heure**;

Vitesses limites constituant des records : **2000 à 2500 mots par heure**.

Normalement, un professionnel tape instantanément à la machine le message reçu u même moment, casque aux oreilles.

Les vitesses précédentes correspondent aux valeurs suivantes rapportées à la minute, un mot se composant de cinq caractères (lettres, chiffres ou autres) :

- Élémentaire : 12 mots/minute = 60 lettres/minute = 1 lettre par seconde;
- 2^e classe : 16 mots/minute = 80 lettres/minute = 1 lettre par 3/4 seconde;
- 1^{re} classe : 20 mots/minute = 100 lettres/minute = 1 lettre par 3/5 seconde;
- Maximum (admissible) : 30 mots/minute = 150 lettres/minute = 1 lettre par 2/5 seconde.

§ 2

VITESSES D'INSTRUCTION

Première vitesse d'instruction

210 mots/heure, soit 18 lettres/minute.

Cette vitesse correspond simplement à la connaissance de l'alphabet. Elle est atteinte en moins de huit jours d'exercices non intensifs.

Deuxième vitesse d'instruction

300 mots/heure, soit 25 lettres/minute.

Cette vitesse est atteinte en moins de trente jours d'exercices non intensifs.

Troisième vitesse d'instruction

420 mots/heure, soit 35 lettre/minute.

Cette vitesse correspond aux messages ordinaires passés télégraphiquement par les avions militaires en liaison avec les postes terrestres peu entraînés. Elle est atteinte en moins de quarante-cinq jours d'exercice non intensifs.

Quatrième vitesse d'instruction

540 mots/heure, soit 45 lettres/minute.

Cette vitesse correspond ordinairement aux messages terrestres, passés entre postes bien instruits d'infanterie ou d'artillerie par exemple.

Elle est atteinte en moins de soixante jours d'exercices non intensifs.

Le débutant arrive ainsi, en deux mois au maximum, à pouvoir écrire sur le papier les lettres entendues au casque à une vitesse de 540 mots/heure environ.

*

**

Pour passer de la vitesse précédente à la première vitesse classée, qui est de 720 mots/heure, un temps relativement plus long est en général nécessaire. Jusqu'aux vitesses de 500 à 600, l'esprit a encore le temps de réfléchir et d'assembler, par un petit travail rapide, les points et les traits formant une lettre.

A partir de 600, ce travail de réflexion devient difficile et la lecture ne se fait facilement qu'à condition de mettre complètement de côté la réflexion au bénéfice de l'**automatisme de la main**.

Un autre « palier » apparaît aux environs de 800; l'automatisme précédent devient plus rigoureux, mais la **main** dispose encore, dans la seconde, de quelques fractions de temps pour **hésiter** avant d'écrire.

Le « palier » suivant est définitif pour les non-professionnels, apparaît à 1200; l'automatisme de la main doit être absolu et **cette dernière n'a plus le temps de la moindre hésitation**.

Remarque. — En exercices intensifs, la lecture au son à 800 peut être atteinte en six semaines.

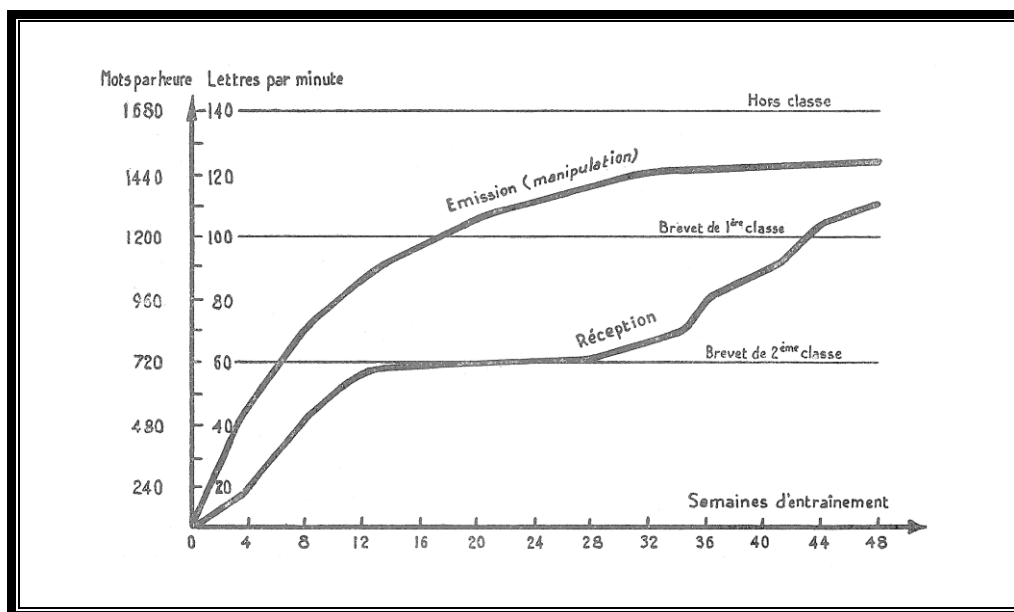
*

* *

De ce qui précède, il résulte que l'esprit n'a plus à intervenir dans la lecture au son à vitesse normale. Seule la main qui écrit intervient et il semble qu'il n'y ait aucun intermédiaire entre l'oreille qui écoute et la main qui écrit : **Il semble que ce soit la main « qui écoute »**.

Et de fait, des opérateurs très exercés écrivent de la main droite ce qu'ils entendent au casque, tout en lisant un roman dont les feuilles sont tournées de la main gauche.

Le tapage à la machine de ce que l'oreille perçoit n'est pas un phénomène extraordinaire.



Graphique indiquant, sous forme de courbes moyennes, les progrès réalisés dans l'entraînement de la lecture au son.

On remarquera :

la rapide croissance de la courbe "Émission ou manipulateur " ;

la tendance de la courbe "Réception " à dépasser la courbe "Émission " lorsque la vitesse dépasse 100 lettres par minute (1 200 mots par heure). L'inertie de la **main qui manipule** arrive à devenir prépondérante bien avant l'inertie de la **mais qui écoute** (quel que soit le genre de manipulateur employé) ;

le palier de la courbe " Réception " aux environs de 60 lettres par minutes (720 mots par heure). Ce palier dure plus de dix semaines ; son franchissement coûte un effort. A ce stade 70 % des élèves qui ont entrepris l'étude de la lecture au son se sentent " bloqués " et abandonnent.

§ 3

DÉTAILS SUR LA VITESSE DE MANIPULATION ET DE LÉCOUTE

L'« apprentissage » (Étude mnémotechnique) de l'alphabet étant terminé, la lettre cesse d'être analysée en points et en traits, mais devient un ensemble caractéristique, un refrain particulier à cette lettre, un « son total » possédant son rythme et sa cadence propres.

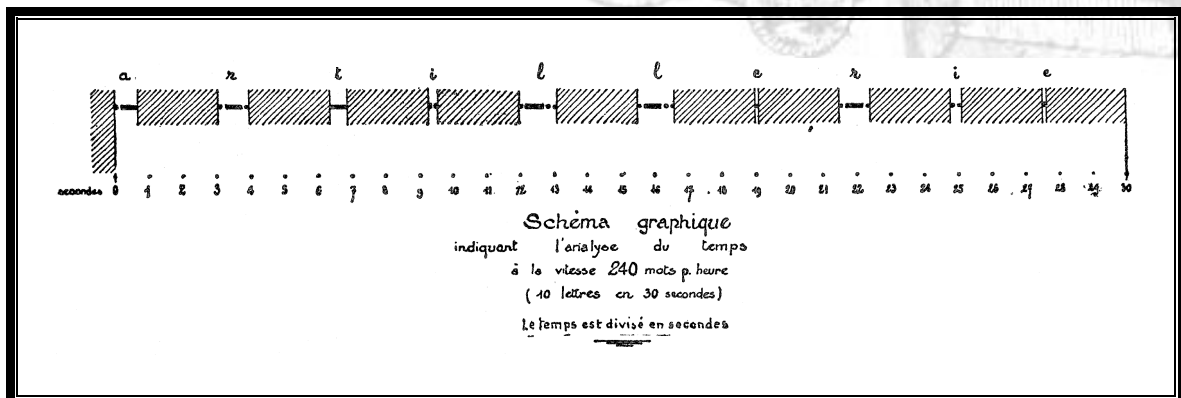
Comparée avec la lecture de l'enfant, la lettre forme un « bloc », comme le groupement « e a u » forme le son O sans qu'à l'usage courant on songe à le décomposer en ses éléments.

En conséquence :

les signaux d'une même lettre formeront un groupement serré au maximum. pour la lettre la plus longue, on s'imposera une durée maximum d'une seconde; **le point ne sera jamais assez bref, le trait sera toujours trop long.**

Pour si faible que soit la vitesse adoptée, la lettre sera toujours passée le plus rapidement possible, la différenciation des vitesses se faisant uniquement par l'intervalle qui sépare deux lettres.

Exemple : soit à passer le mot « Artillerie » à la vitesse de 240 mots/heure, soit 20 lettres/minute, soit **10 lettres en 30 secondes.**



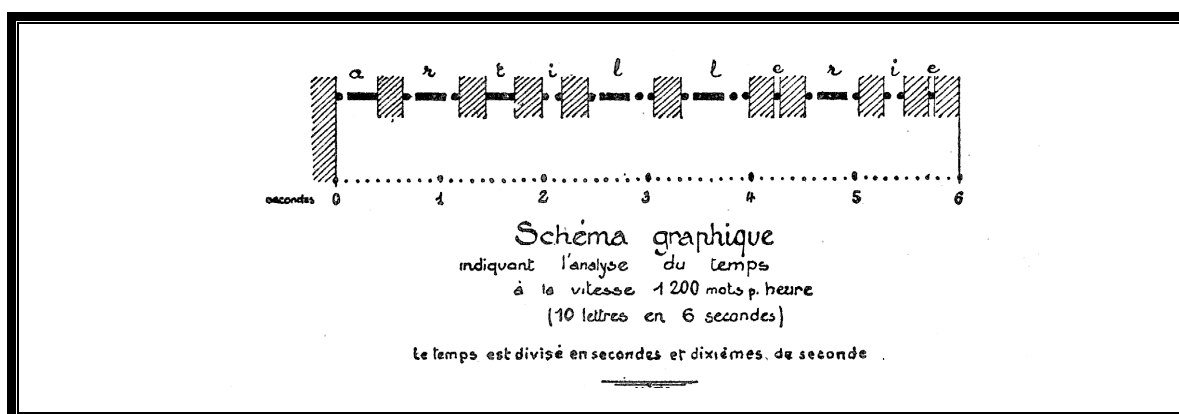
En adoptant une seconde au maximum comme durée d'une lettre, les lettres du mot « Artillerie » occuperont un total de 10 secondes. Il restera, pour la réflexion, 20 secondes disséminées dans le mot, soit deux secondes entre chaque lettre.

Il est bien entendu que la durée de la seconde est un maximum et que les lettres comme le « i », le « t » ne dureront que la plus petite partie possible de la seconde (3/5 par exemple).

Au fur et à mesure que les vitesses croissent, les intervalles entre lettres diminuent.

A la vitesse 1200, une lettre et son intervalle ne doivent occuper que 3/5 de seconde; comme la lettre occupe largement 2/5 de seconde, l'intervalle est évidemment insignifiant.

Exemple : Soit à passer le mot « Artillerie » à la vitesse de 1200 mots/heure, soit 100 lettres/minute, soit 10 lettres en 6 secondes.



A la vitesse de 1500, l'intervalle paraît ne pas exister et, de fait, c'est le « chant » de la lettre **seul** qui permet de la repérer et de la « limiter » : une lettre et son intervalle ne doivent pas occuper 5/10 de seconde.

Remarques fondamentales

1° La lecture au son s'acquiert en laissant la main écrire « **ce qu'elle entend** », sans faire intervenir l'esprit; ce n'est qu'après avoir écrit « **des centaines de fois la même lettre avec la même main** » que cette peut avoir l'automatisme recherché.

2° En dehors de l'apprentissage de l'alphabet, la facilité du problème dépend énormément de la régularité de la cadence et du rythme de la manipulation.

§ 4

MANIPULATION PROPREMENT DITE — RÈGLES

1° Si le trait est toujours trop long, il faut bien se garder de le raccourcir au point de le faire confondre avec un point. On évitera cet écueil en faisant un point excessivement bref :

Un point n'est jamais assez bref; un trait est toujours trop long.

2° Dans une lettre, un signal suit le précédent sans arrêt; entre le point et le trait de l' « A » par exemple (▪ —), il ne s'écoule que le temps nécessaire à vaincre l'inertie du poignet et du manipulateur.

L'intervalle entre point et traits d'une même lettre est toujours trop grand.

3° **Le manipulateur est manœuvré en souplesse par le poignet et non par le bras.**

4° **L'articulation du poignet est une charnière bien graissée.**

5° Avant de manipuler une lettre, on la « chante »; on la « joue » ensuite.

6° Ne pas perdre de vue qu'**avec une manipulation parfaite, il n'est déjà pas facile de recevoir au son; avec une manipulation médiocre**, la lecture devient excessivement pénible, pour ne pas dire impossible.

7° Théoriquement, les durées relatives sont les suivantes :

- Équivalence de la durée du trait **trois** points.
- Durée entre signaux d'une même lettre **un** point.
- Durée entre deux lettres **trois** points.
- Durée entre deux mots **cinq** points.

Mais cette précision n'a que la valeur d'une indication. Dans la pratique, il n'est pas commode ni très utile de s'astreindre à son observation; et ce n'est pas conseillé. Les durées relatives s'acquièrent automatiquement.

§ 5

REMARQUES ACCESSOIRES

A la réception du Morse; il est utile d'essayer, même si on a le temps, d'écrire les points et les traits composant une lettre.

Il est également inutile et même nuisible d'essayer de se rappeler une lettre qui n'a pas été inscrite instantanément.

Pendant qu'on recherche vainement cette lettre, deux ou trois ont le temps de s'écouler et sont également perdues.

La lettre passée n'existe plus, seule la présente compte.

Cette obligation de négliger la lettre aussitôt qu'elle est passée nécessite une souplesse spéciale de l'esprit, qui s'acquiert plus ou moins vite suivant l'individu. Lorsque le débutant la possède, le plus grand pas est fait et il est très bien près de lire au son (Aux grandes vitesses, c'est-à-dire pour des lecteurs au son très exercés, la transcription " en rétrospective " peut apporter une aide efficace. Elle consiste à garder en tête une ou deux lettres avant d'en écrire une. On est ainsi constamment décalé de une ou deux lettres. Ce procédé exige une mémoire auditive bien développée).

Elle constitue peut-être la plus grande difficulté à vaincre pour le débutant.

Il n'est pas absolument mauvais d'avoir deviné un mot et d'écrire les lettres attendues, mais à la condition de ne les écrire qu'après les avoir effectivement repérées et de ne pas préjuger de la fin d'un mot d'après son commencement.

A ne s'exercer que sur des phrases françaises, les lettres telles que **j w x y z** ne reviennent pas souvent et sont difficiles à acquérir. Il est bon de faire un choix égal de toutes les lettres en s'exerçant à la fois sur des mots français, anglais, allemand et polonais.

§ 6

A ÉVITER

Dans la manipulation : la mauvaise cadence, l'hésitation, les saccades, le manque de souplesse, la longueur des points, l'irrégularité dans la durée des intervalles et des traits :

Le Morse chante.

Dans l'écoute : le retard de l'esprit sur **une lettre qui fuit**, la réflexion sur un signal, l'essai de deviner le mot d'après ses premières lettres, la compréhension de ce que la main écrit :

La main écrit, sans savoir, comme un automate.

§ 7

MANIPULATEUR SEMI-AUTOMATIQUE

Il n'y a rien à dire ici sur le manipulateur ordinaire, à manipulation verticale, chacun le connaît.

Mais il faut mentionner un manipulateur spécial, utilisé surtout par les Américains : le **vibroplex** (L'argot des opérateurs américains désigne ce manipulateur sous le nom de **bug**).

Ce manipulateur est agencé de telle façon qu'il peut produire automatiquement des points à cadence très rapide, mais très régulière.

Une palette porte-contacts est manipulée *horizontalement*, vers la droite avec le pouce, vers la gauche avec l'index.

Tant que le pouce exerce sa pression vers la droite, la palette émet des points; l'opérateur cesse sa pression lorsque son compte de points est émis (deux, trois, quatre, cinq, ...). Appuyant de l'index vers la gauche, l'opérateur réalise un trait dont la durée est égale à la durée du contact qu'il exerce.

En somme, les traits se font comme avec un manipulateur ordinaire (sauf que le manipulateur est horizontal) et les points se font automatiquement. Pour cette raison, il est appelé **semi-automatique**.

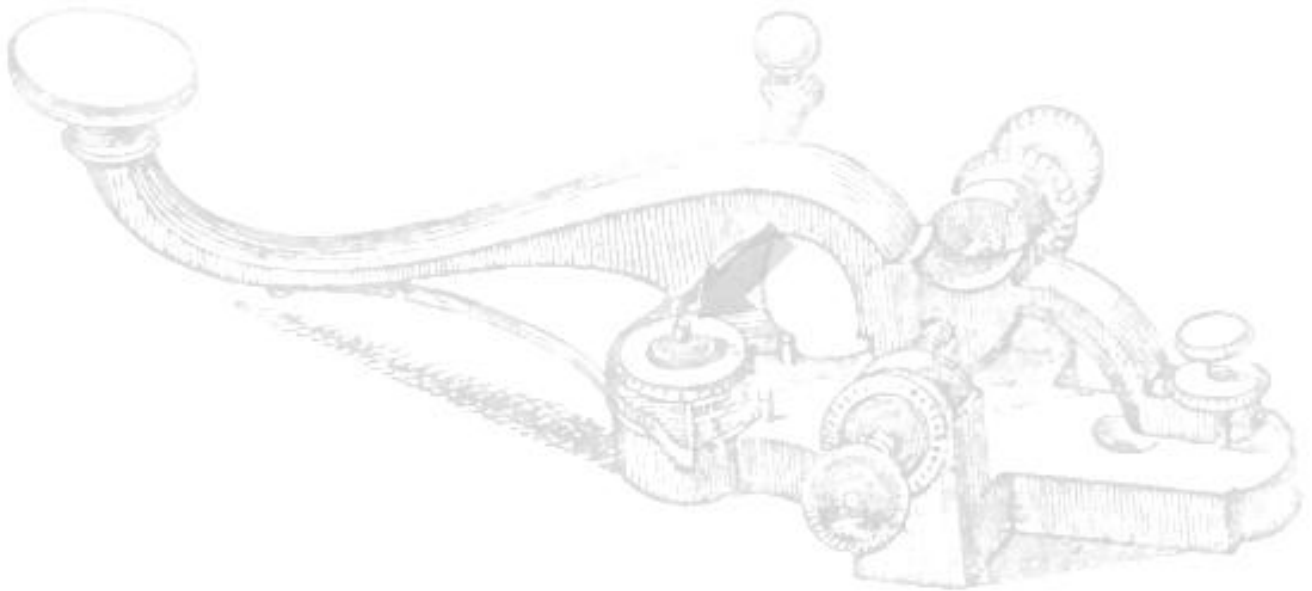


TABLEAU D'ENSEMBLE

*Donnant les lettres, les chiffres, les signes
de ponctuation et quelques signaux conventionnels*

■ e }
 ■ i }
 ■ s }
 ■ h }

— t }
 — m }
 — o }
 — ch }

■ a }
 — w }
 — j }

— r }
 — k }
 — f }
 — l }

— p }
 — x }
 — q }
 — y }

— qu

— G }
 — w }

— c

— j

— z

LETTRES ACCENTUÉES

é ———

ö ———

ä ———

â ———

ü ———

ç ———

ñ ———

CHIFFRES

1	· — — — — —
2	· · — — — —
3	· · · — — —
4	· · · · — —
5	· · · · ·

6	— · · · ·
7	— — · · ·
8	— — — · ·
9	— — — — ·
0	— — — — —

EN ABRÉGÉ

1	· —————
2	· · —————
3	· · · —————
4	· · · · —————
5	· · · · ·

6	— · · · ·
7	— — · · ·
8	— — — · ·
9	— — — — ·
0	—————

PONCTUATION

{	Point	· — · — · —
	Virgule	— — — — —
	Point virgule	— · — — — ·
	Deux points	— — — — · ·
	Point d'interrogation	· · — — · ·
{	Apostrophe	· — — — — ·
	Trait d'union	— · · · — —
{	Guillemets	· — · — · ·
	Parenthèse	— · — — — —
{	Barre de fraction	— " — — ·
	Souligné	· · — — — —
	Alinéa	· — — — — ·

SIGNAUX CONVENTIONNELS

Invitation à transmettre	— · — — —	(K)
Communiqué	— · — — — —	(CQ)
Trait de séparation	— · · · — —	(NU)
Attente	· — · · · ·	(AS)
Compris	· · · — — ·	(SN)
Répétez	· · — — · ·	(?)
Fin de message	· — — — — ·	(AR)
Fin de travail	· · · — — —	(VA)
	— — — — · ·	(NB)
Appels	— · — — —	(KA)
Signal séparatif	· — · · · —	(RA)

Erreur · · · · ·

TROISIÈME PARTIE

CONSIDÉRATION SUR L'ÉTUDE PRATIQUE DE LA LECTURE AU SON

CHAPITRE PREMIER

§ 1^{er}

Le moyen le plus efficace d'attaquer **la lecture au son proprement dite** consiste à écouter des transmissions, en Morse, passées aux vitesses d'instruction croissantes mentionnées plus haut.

Cette méthode est facilement applicable lorsque l'élève n'est pas isolé; c'est le cas général des écoles, groupement ou associations diverses.

§ 2

Un élève manipule, en se conformant aux règles précises vues dans la deuxième partie. Il transmet un texte, qu'il n'est pas nécessaire de rendre incompréhensible, sans s'occuper de savoir si ceux qui écoutent « prennent » ou ne « prennent » pas.

Pendant les débuts (quelques jours), il répète chaque lettre; plus tard, il ne répétera plus que chaque mot; plus tard encore, il ne répétera plus rien.

En fin de séance, le moniteur prend lui-même le manipulateur et passe une **épreuve de contrôle**.

Il vaut mieux, pour manipuler, un élève qu'un moniteur (en période d'instruction, bien entendu) : d'abord, l'élève se familiarise ainsi avec le manipulateur et avec les difficultés de la manipulation; ensuite et surtout, étant peu habile, il manipule d'une façon très médiocre, ce qui complique et rend plus sérieux le travail d'écoute de ceux qui « prennent ».

Ce supplément de travail porte ses fruits : quand, en fin de séance, le moniteur habile « passe » une transmission correcte, les élèves « prennent » avec une difficulté nettement atténuée (Entraînement comparable à celui du coureur à pied qui, se chaussant de grosses chaussures, lourdes pour ses exercices, se trouve avoir des ailes lorsque, en compétition, il chausse ses légères sandales).

§ 3

DURÉE — FAUTES

La durée continue d'un message ne dépassera pas cinq minutes, pendant les premières semaines tout au moins. L'épreuve de contrôle est corrigée immédiatement, chaque élève corrigeant sa propre réception.

Le nombre des fautes est journallement indiqué sur un graphique.

Compte tenu des vitesses, la courbe ainsi construite doit plonger vers le zéro d'une façon régulière. Les sursauts éventuels de la courbe correspondent soit à un texte particulièrement difficile, soit à une manipulation moins bonne que d'habitude, soit, plus rarement, à un énervement passager de l'élève.

Les fautes sont comptées intégralement, c'est-à-dire en comptant pour une faute tout caractère faux ou omis.

En période d'instruction, on peut admettre comme satisfaisante une épreuve n'ayant qu'une faute par cinq lettres. Dans le passage des **brevets**, dont la durée est de deux à trois minutes, on autorise

une à deux fautes pour tout le texte, c'est-à-dire pour un minimum de 160 lettres (ou autres caractères).

Il n'est pas indiqué d'intensifier l'instruction dans une journée : deux séances durant une demi-heure à une par jour constituent un emploi du temps suffisant.

Un arrêt périodique d'un jour ou deux (tous les huit jours par exemple) forme un temps de repos très utile, au cours duquel le travail de la semaine « se tasse » et s'acquiert définitivement.

Cette instruction peut se conduire ainsi jusqu'à la vitesse de 1200. Mais bien avant, vers la vitesse de 700, on peut également faire de l'écoute directe sur certains postes commerciaux; même s'ils « passent » trop vite, on « prend » toujours quelques lettres; le nombre des lettres prises croît peu à peu et on se familiarise ainsi, de bonne heure, avec l'écoute commerciale.

CHAPITRE II

§ 1^{er}

L'élève isolé est peut-être un peu moins bien placé que ses camarades groupés, mais il n'est tout de même pas complètement défavorisé.

En admettant qu'il n'ait personne pour lui « transmettre », ce qui devient de plus rare, il peut manipuler lui-même.

Cette manipulation par lui-même n'a pas l'avantage de faire travailler ses réflexes comme une manipulation étrangère et présente l'inconvénient de lui faire traduire du « clair » en Morse :

« a » en ■ — par exemple

alors que c'est l'inverse qui constitue précisément le fond de l'étude :

■ — en « a »

§ 2

Mais il lui est facile de se constituer une manipulation présentant la plupart des avantages de la manipulation étrangère :

Une fois pour toutes, il perforera une bande de papier, du genre employé en télégraphie avec fil, les trous formant les lettres se suivant au hasard.

Puis, il disposera cette bande sur trois bobines formant supports de façon à pouvoir l'entraîner au moyen d'une poulie P.

Enfin, le circuit électrique d'un « couineur » sera fermé par deux petits ressorts de cuivre, normalement séparés par l'épaisseur de la bande, entrant en contact électrique lorsqu'une perforation se présente.

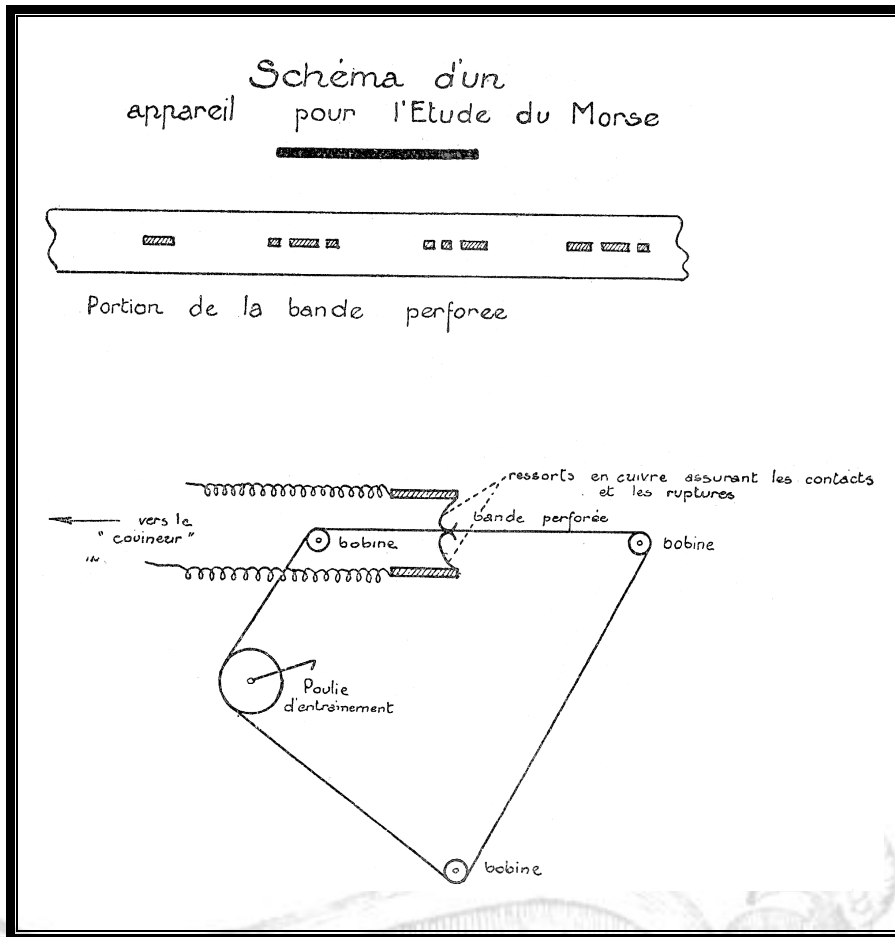
L'entraînement de la poulie peut se faire soit avec la main gauche, soit avec le pied, soit avec un mouvement d'horlogerie.

L'élève n'a plus qu'à recevoir comme sur une émission étrangère.

Ce pis-aller peut rendre, dans les débuts, quelques services à l'élève isolé.

La bande de papier peut être remplacée par une bande de toile et l'entraînement peut se faire dans n'importe quel sens : une lettre transmise à l'envers donne, en effet une autre lettre: de même pour les chiffres.

Schéma d'un appareil pour l'Etude du Morse



Le principal inconvénient de ce pis-aller est que la vitesse d'entraînement commande non seulement les intervalles entre les lettres, mais encore, dans une même lettre, les séparations entre points et traits : or, on vu que dans une lettre les séparations entre points et traits doivent être réduites au **strict minimum**, quelle que soit la vitesse.

§ 3

Moins efficace, mais dégagé de tout mécanisme, le système suivant permet de bons exercices : sur une feuille de papier, on inscrit, **en Morse**, des phrases quelconques, normales ou fantaisistes. Puis, on « solfie » à haute voix chaque lettre en Morse et on la traduit aussitôt avec la main sur le papier.

Si on craint de se rappeler les phrases inscrites, il suffit de retourner le papier, haut pour bas; on dispose ainsi de nouvelles phrases, à coup sûr inconnues et du reste sans aucun sens.

Remarque. — L'exercice qui consisterait à traduire en signaux Morse des phrases ordinaires n'est pas recommandé; cela pour la même raison que plus haut (§ 1^{er}).

§ 4

Cependant, pour le groupe, comme pour l'isolé, le travail individuel est loin d'être inutile; on pourrait dire que le travail collectif est en lecture au son ce que le cours du professeur est en toute autre matière : après le cours, l'élève approfondit, affirme ce qu'il vient d'acquérir et l'assimile suivant les aptitudes personnelles qu'il peut mettre en œuvre; le but à atteindre étant : s'habituer au « bloc total » formé par chaque lettre et « s'automatiser » dans le maximum de lettres.

Tous les moyens en marge de l'instruction proprement dite sont bons pour arriver à ce résultat.

Ces moyens sont nombreux et échappent à une énumération; ils dépendent des élèves, qui les apprécient et les utilisent très diversement.

Exemples :

Le tic-tac d'un réveil ou d'une pendule : on arrive très aisément à « coller » une lettre, choisie suivant l'inspiration du moment, sur ce bruit régulier, en profitant d'ailleurs aussi arbitrairement qu'on veut des « tics », des « tacs » et des silences intermédiaires.

Au cours de quelques instants de désœuvrement, au cours de la somnolence qui précède le sommeil, on finit, sans aucun effort, d'abord par « coller » la lettre du moment sur ce tic-tac, puis par la considérer comme évidente; et on s'endort en « lisant » comme sous l'effet d'un réflexe, cette lettre devenue automatique.

Les appels des automobilistes : ce sont en général, et tout à fait par hasard, des lettres en Morse.

Elles présentent l'avantage de s'offrir brutalement, ce qui est l'image de la réalité, mais elles ont aussi l'inconvénient, pour l'élève, de n'être pas à coup sûr une lettre exacte.

Assis tranquillement aux environs d'un carrefour important, l'élève peut profiter de son inactivité pour se « faire l'oreille »; en peu de temps, la plupart des lettres sont émises et souvent retrouvées plusieurs fois.

Sans doute, le rythme, la cadence, le « chant » de la lettre sont-ils largement sacrifiés; il n'en reste pas moins qu'au bout de quelques-unes de ces séances, quelques lettres se sont « enracinées », ce qui est le résultat cherché.

De plus, l'habitude est alors prise de « coller » machinalement une lettre sur un appel quelconque, dans la rue ou ailleurs, ce qui est autant d'acquis pour l'instruction de l'élève.

Les bruits régulièrement cadencés des roues du chemin de fer sont encore des artifices que l'on peut utiliser à l'occasion, machinalement et sans le moindre effort. Un voyage rapporte quelquefois à l'élève une lettre « automatisé ».

La musique solfiée, en insistant sur une ou deux mesures, finit par évoquer une lettre.

La marche régulière appelle aussi l'application, machinale d'une lettre, choisie évidemment au hasard, suivant l'inspiration du moment.

Le pas de n'importe quelle danse, etc.

§ 5

Tous ces artifices n'arrivent sans doute pas à **faire** « lire au son », mais permettent d'acquérir un peu d'**automatisme** pour beaucoup de lettres.

C'est très appréciable pour les débuts, car quelques lettres connues sans hésitation constituent une carcasse dans un texte.

Or, l'existence de cette carcasse solide est un grand résultat dans le discours Morse, l'esprit ayant ainsi des points de repère; l'affolement, inévitable au début, disparaît; on écrit ce qu'on peut savoir, on laisse passer calmement ce qu'on ne distingue pas. **Et le calme sous l'écouteur est un symptôme excellent.**

Dès ce moment, on peut faire de l'écoute avec fruit; les lettres non « automatisées » viennent ensuite rapidement se grouper autour de celles qui sont déjà acquises.

L'instruction proprement dite de la lecture au son sera considérée comme résolue quand toutes les lettres, tous les chiffres et les signes divers seront automatisés aux environs de la vitesse : 700 mots/heure. le perfectionnement à 1200 n'est plus ensuite qu'un travail d'application.

Ce travail s'effectuera surtout en écoutant avec un poste récepteur quelconque les innombrables transmissions commerciales dont les vitesses s'échelonnent à partir de 700 à 800 mots/heure.

§ 6

QUELQUES CONSEILS

Sachez vous **isoler** : développez sans cesse votre **puissance d'isolement**, non seulement à l'égard des bruits extérieurs, mais encore et surtout, à l'égard de signaux Morse parasites.

Soyez **indifférent** aux signaux qui « fuient », à la lettre qui a « échappé » sans avoir été « prise »; les lettres perdues, d'abord désespérément nombreuses, deviennent rapidement la minorité.

Soyez **calme** sous la bousculade affolante des lettres qui arrivent. Il faut du temps pour se familiariser avec l'avalanche ininterrompue des points et des traits.

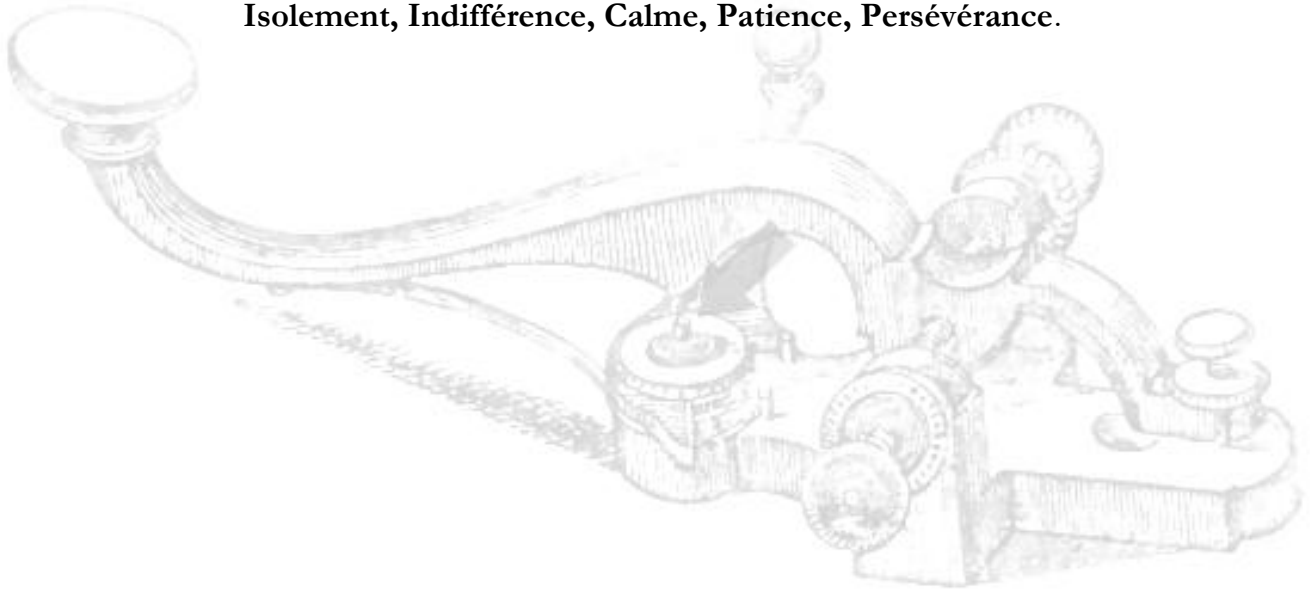
Soyez **patient** : la lenteur des progrès est chose normale. Elle est le propre de tout candidat jusqu'à un degré de maîtrise assez avancé. Tous les lecteurs au son, même les « champions », ont rencontré les mêmes difficultés.

Soyez **persévérant** : la stagnation en un palier est une cause de découragement. Cette « attente » peut durer plusieurs semaines aux vitesses inférieures et plusieurs mois aux vitesses supérieures. Il n'y a pas d'exemple qu'un candidat persévérant ne soit pas arrivé à franchir ces paliers. **Ce n'est qu'une question de temps.**

*

* *

Isolement, Indifférence, Calme, Patience, Persévérance.



CONCLUSIONS

— I —

INTERET GÉNÉRAL DE LA LECTURE AU SON

Malgré l'extension de la téléphonie (sur fil et sans fil), il est probable que la nécessité du Morse, c'est-à-dire la liaison télégraphique (avec ou sans fil), restera longtemps encore une base des télécommunications.

D'ailleurs, l'espace est actuellement rempli d'émissions de toutes sortes, les unes commerciales, les autres d'amateurs. Pendant longtemps, les premières seules, ont existé et ne soulevaient quelque intérêt que chez les professionnels.

Mais, à l'heure actuelle, les émissions d'amateurs, quelques années éteintes, sont de plus en plus nombreuses et elles exigent que les particuliers qui s'y intéressent aient une connaissance approfondie de la lecture au son ainsi que de la manipulation. Les postes clandestins de la Résistance contre l'occupant n'étaient pas tous téléphoniques. Les liaisons diplomatiques ne sont pas non plus toutes en phonie.

Les amateurs qui correspondent entre eux, parfois des enfants, reçoivent et transmettent à des vitesses atteignant 800 et 1000 mots par heure.

L'étude de la lecture au son constitue donc un côté de l'enseignement technique dont l'intérêt ne se discute pas. Elle cesse d'être une corvée exclusivement militaire ou commerciale, pour devenir, sans aller jusqu'à la nécessité d'intérêt national montrée par les années 40-44, un sport universel.

Il ne serait pas mauvais qu'à ce sport particulier soient entraînés tous les jeunes gens.

— II —

QUELQUES SLOGANS MORSONIQUES

1. — Le Morse chante et c'est la main qui écoute.
2. — La main écrit ce qu'elle entend.
3. — ... des centaines de fois la même lettre avec la même main...
4. — Un point n'est jamais assez bref; un trait est toujours trop long.
5. — Entre point et trait d'une même lettre, l'intervalle est toujours trop long.
6. — La main écrit, sans savoir, comme un automate.
7. — La lettre passée n'existe plus, seule la présente compte.
8. — Le calme est un triomphe sous l'avalanche des points-traits.