

CENTRE INTERNATIONAL DE DIALECTOLOGIE GÉNÉRALE
PRÈS L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN

ORBIS

Bulletin International de Documentation Linguistique

Tome II, N° 2, 1953

J. SÉGUY.

Un combiné magnétophone-électrokymographe en vue
de l'analyse tonométrique.

LOUVAIN
CENTRE INTERNATIONAL DE DIALECTOLOGIE GÉNÉRALE

Rédaction et Administration :
185, avenue des Alliés.

ABONNEMENT ANNUEL :

450 francs belges (deux fascicules ayant 600 pages environ et plusieurs planches ; port compris).

PAIEMENT DE L'ABONNEMENT.

L'abonnement peut être payé :

- 1° Par virement au compte Chèques Postaux à Bruxelles n° 56.71.34 (*Orbis*, Bulletin intern. de documentation linguistique, Louvain, c/o M. Sever Pop, 185, Avenue des Alliés, Louvain) ;
- 2° Par chèque bancaire ;
- 3° Par mandat international ;
- 4° Par transfert auprès de la *Banque de la Société Générale de Belgique* en effectuant le versement chez l'un des nombreux correspondants que cet établissement bancaire possède dans les divers pays du monde.

En cas d'utilisation de ce dernier mode de paiement, il est indispensable de renseigner que le versement est destiné au compte ORBIS n° 40820 auprès du Siège Administratif de Louvain.

TOME I (1952), 616 p. et 49 planches, dont trois en hors-texte, au prix de **500 francs belges**.

TOME II (1953), 590 p. et 48 planches, au prix de **500 francs belges**.

Les membres du Centre et les collaborateurs du bulletin jouissent d'une réduction de 30 %.

Un combiné magnétophone-électrokymographe en vue de l'analyse tonométrique.

En décrivant cet appareil, ou plus exactement ce montage, nous n'avons pas la prétention de faire part d'une découverte : nous espérons simplement rendre service aux chercheurs s'intéressant à la mélodie de phrase à qui des crédits trop modestes interdisent l'acquisition d'un matériel spécialisé. En effet, notre engin s'inspire étroitement des belles machines en service au laboratoire de phonétique de Zurich, que MM. les Professeurs Dieth et Brunner ont eu l'amabilité de nous faire visiter.

Notre montage se compose uniquement d'un magnétophone et d'un kymographe ordinaire (ou si l'on veut « cylindre enregistreur de Marey »), c'est-à-dire des deux appareils qui constituent le matériel de base de tous les laboratoires de phonétique, même les plus modestes : précisons qu'ils peuvent être instantanément rendus à leur destination habituelle. Le seul appareil spécial est un banal écouteur de radio ou de téléphone.

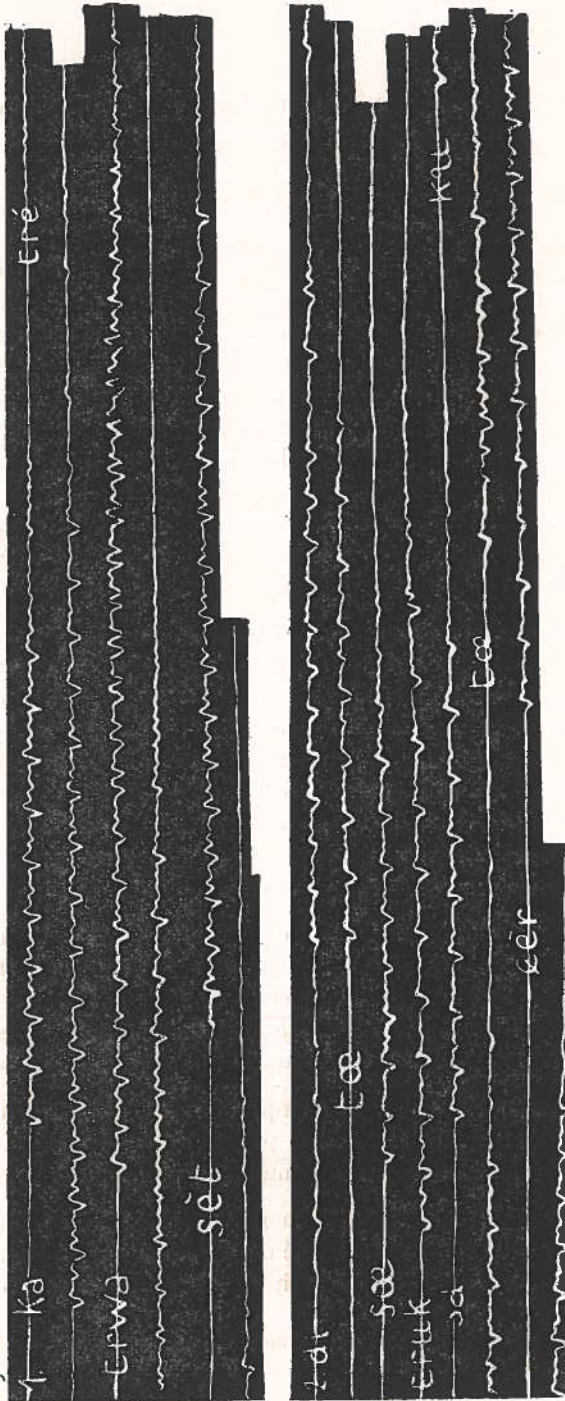
1) *L'écouteur inscripteur.* — Coller à la secotine, aussi près que possible du trou central, un morceau de bouchon de liège entaillé. Monter dans l'entaille, au moyen d'une aiguille à coudre, un levier qu'on empruntera à un tambour du kymographe ; coller le disque du levier sur un petit cylindre de moelle de sureau (8 mm de hauteur environ), qui sera lui-même collé sur la plaque de l'écouteur. Monter sur l'aiguille porte-style une tige sèche de fétuque ou de brome, aussi fine que possible, taillée en bec (longueur maxima 100 mm). Veiller à éliminer tout jeu. L'inscripteur est prêt à fonctionner (1).

2) *Le kymographe.* — Il doit être mû par un moteur électrique asynchrone tournant à une vitesse rigoureusement constante, et permettant, pour un cylindre de 630 mm de circonférence, un déroulement sous l'inscripteur de 990 à 1.550 mm à la seconde. Le chariot à poulie, déplaçant l'inscripteur parallèlement à l'axe du cylindre, est indispensable.

3) *Le magnétophone.* — Tous les magnétophones peuvent convenir : il suffit de monter l'écouteur inscripteur à la place du haut-parleur. Mais il est préférable d'avoir un magnétophone muni d'écouteurs de contrôle.

Utilisation. — Enregistrer au magnétophone la ou les phrases dont on veut étudier la mélodie ; il est recommandé de le faire à grande intensité (rhéostat aux trois-quarts). Une fois l'inscripteur monté au kymographe,

(1) Dans la mise au point de cet inscripteur, nous avons été aidé par M. l'Ingénieur radio-électricien Isaac Goldstajn.



1. *Quatre et trois sept.*

2. *Dites ce truc, ça coute cher ?*

Témoin toulousain. — Vitesse : 990 mm-sec. Tracé grandeur nature.

remplacer le haut-parleur par l'inscripteur, après avoir mis le carrousel d'impédance sur 1.000 ohms (si le magnétophone n'est pas muni de ce carrousel, intercaler un petit transformateur de radio entre l'écouteur-inscripteur et le magnétophone). Régler l'intensité du magnétophone en position de lecture de façon que la plaque de l'inscripteur vibre un peu trop fort, en surmodulation (sans exagérer) : on doit entendre mal (c'est pourquoi le casque de contrôle, qui reste toujours clair, se trouve très utile). Dès qu'on entend le signal qu'on aura pris soin d'enregistrer un peu avant le passage à inscrire, on lance le kymographe. Au cas où l'inscription au kymographe serait trop forte, trop faible ou ratée, on peut recommencer à volonté, puisqu'on opère non en direct, mais sur un enregistrement.

Si le montage est bien réglé, on obtient un tracé très ample et très net (voir spécimen ci-contre, *grandeur nature*), qu'on peut parfaitement étudier et mesurer à l'œil nu : tout au plus une simple loupe donnera-t-elle un surcroît de facilité. Il convient d'étalonner avec soin, au diapason inscripteur, la ou les vitesses du kymographe (nous conseillons 990 mm seconde pour les voix d'hommes, 1.550 mm pour les voix de femmes et d'enfants : on a ainsi une élongation de périodes très commode). En mesurant la longueur des périodes, on obtiendra immédiatement la hauteur des voyelles (des tables de correspondance préparées à l'avance sont indispensables si l'on veut éviter erreurs et calculs fastidieux). Dans la mesure des périodes, une précision du $1/4$ de mm donne en hauteur une précision du $1/4$ de ton.

Le problème le plus délicat est celui du repérage des syllabes dans le tracé kymographique : comme c'est le même qui se pose dans tous les systèmes d'inscription électro-acoustique, nous n'insisterons pas sur ce point. Rappelons simplement que les points de repère les plus clairs sont fournis par les phonèmes sourds, qui laissent le style inscripteur à zéro. Pour syllaber exactement le tracé, il faut constamment rester à l'écoute de l'enregistrement au magnétophone (auquel on aura rendu son haut-parleur) : là aussi, on peut faire répéter autant de fois qu'il est nécessaire.

Nous serions heureux si ces quelques explications pouvaient contribuer à ouvrir des chantiers de recherches tonométriques, particulièrement en France : car en notre domaine, l'étude systématique et scientifique des types régionaux d'intonation est entièrement à faire.

J. SÉGUY.