

# synthetiseur KORG «polyphonic ensemble»



Appareil polyphonique, le synthétiseur KORG peut non seulement s'insérer dans une formation musicale, mais aussi constituer à lui seul, en lui associant naturellement un amplificateur et des enceintes, un appareil de sonorisation entièrement autonome. Equipé d'un clavier dont l'étendue recouvre cinq octaves, le Polyphonic Ensemble peut fonctionner sur sept tonalités présélectionnées par touches : et surtout, il possède une large gamme de sonorités réglables au gré de l'interprète, soit pour imiter des instruments existants, soit pour produire des sons nouveaux, propres aux possibilités de l'électronique.

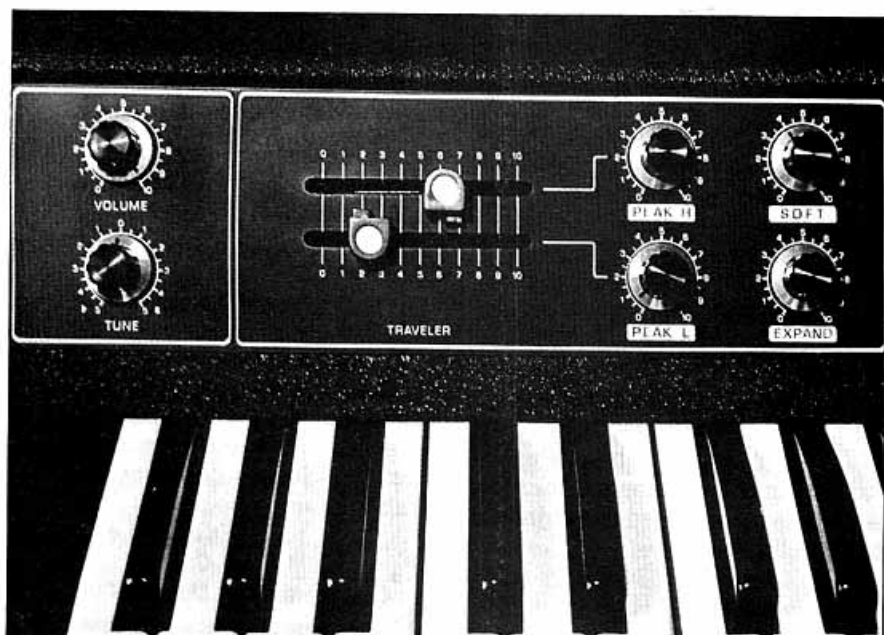
## Présentation de l'appareil

**B** IEN que ne pouvant être considéré comme un appareil de poche, le KORG reste néanmoins portable, et, prend facilement place dans une voiture. Le coffret, fermé, mesure 94 cm de longueur, 21 cm de hauteur, et 37 cm de profondeur, pour une masse de 18,5 kg.

Lorsqu'on ouvre le couvercle dégonflable, la présentation est très claire. Derrière le clavier, qui occupe toute la largeur les commandes sont réparties sur un panneau formant pupitre, et qu'on peut décomposer, de la gauche vers la droite, en plusieurs sous-ensembles :

- les commandes de volume et d'accord (hauteur de l'ensemble des sons), par deux potentiomètres rotatifs.

- les six commandes suivantes agissent, de différentes façons, sur la coloration des sons, par un réglage très souple de la combinaison des harmoniques, des fréquences haute et basse de coupure, et de la « rondeur » ou du « brillant ». Nous reviendrons plus en détail sur ces commandes.





# ESSAL

1) A droite des commandes de volume et d'accord, les potentiomètres linéaires déterminent les fréquences de coupure du filtre.

— le troisième groupe, de trois potentiomètres, agit sur l'attaque et sur l'effacement du son, en liaison avec l'enfoncement ou le relachement des touches du clavier, et comprend aussi le commutateur de mode.

— le quatrième groupe rassemble les sept touches de présélection de tonalités, ainsi qu'une huitième touche, qui correspond au cas du réglage manuel.

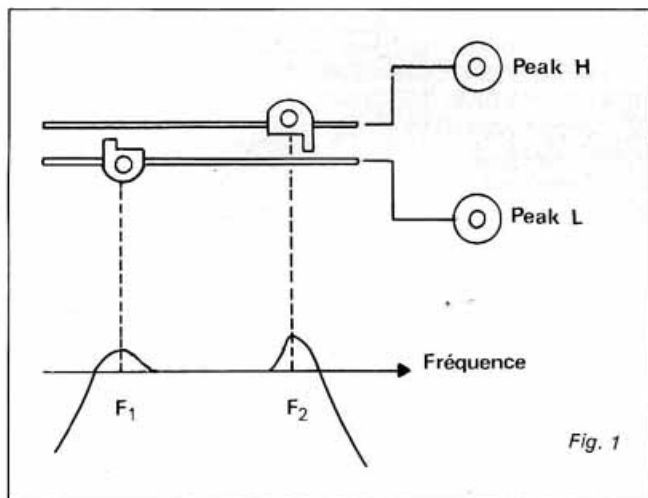
— une commande isolée, dite « coupleur à l'octave », ajoute, au son de base, l'harmonique de rang deux.

— le dernier groupe ajuste le vibrato (vitesse et profondeur), le glissando (il faut alors utiliser une pédale livrée en option), et le « pitch expand », qui descend légèrement les basses, et monte au contraire les aigus.

A l'arrière de l'appareil, enfin, sont rassemblées, de façon compacte, les bornes de liaison aux diverses pédales, à l'amplificateur, et le cordon de raccordement au secteur.

## La coloration des sons

L'action des diverses commandes, sur la distribution des fréquences,



## une large gamme de sons

# ESSAI

2) Les trois potentiomètres du générateur d'enveloppe voisinent avec le sélecteur de mode.

est précisée par la *figure 1*. Chacun des potentiomètres à glissière, détermine la fréquence de transition, basse pour le potentiomètre inférieur, et haute pour l'autre. La disposition retenue parle clairement à l'observateur, et matérialise immédiatement ces fréquences  $F_1$  et  $F_2$ . Naturellement, il convient que la fréquence  $F_1$  ne puisse, en aucun cas, devenir supérieure à  $F_2$ . On remarquera, sur la *figure 1*, et sur les photos, comment cette interdiction est mécaniquement obtenue, grâce à la forme des boutons, qui comportent des ergots interdisant le croisement. Les potentiomètres « peak H » (H pour high, donc haut) et « peak L » (pour low, ou bas), fixent chacun la forme de la courbe de réponse du filtre, aux alentours de  $F_1$  et de  $F_2$ . Ainsi, sur la *figure 2*, on peut voir quatre réponses, correspondant à quatre positions du potentiomètre « peak H »

## Le générateur d'enveloppe

La *figure 3* établit la correspondance entre la manœuvre d'une touche du clavier, et la naissance, la décroissance, puis la disparition du son. La touche étant enfoncée à l'instant  $t_1$ , le son ne prend pas instantanément sa puissance maximale, qui n'est atteinte qu'au bout d'un délai  $\tau$ , baptisé « temps de montée » par les électroniciens.

Après ce délai, on assiste à une diminution progressive de la puissance, jusqu'à ce que, à l'instant  $t_2$ , la touche soit relâchée. Mais, là encore, la

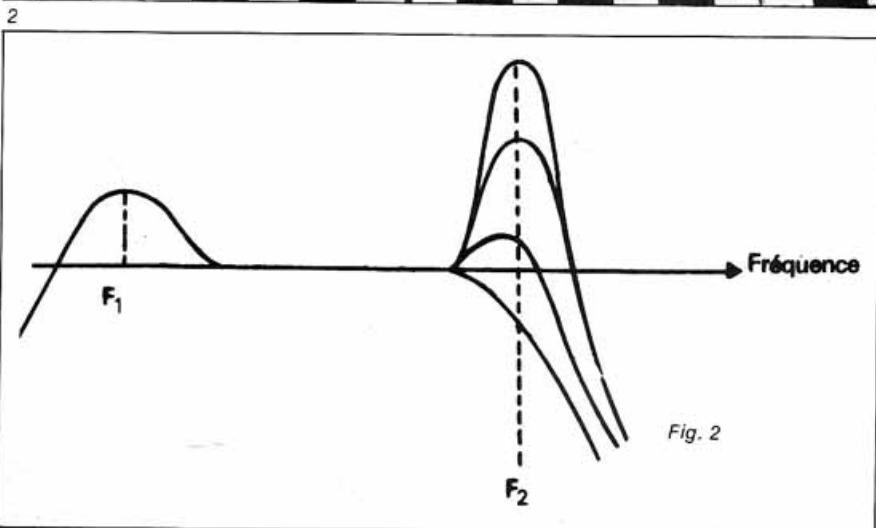


Fig. 2

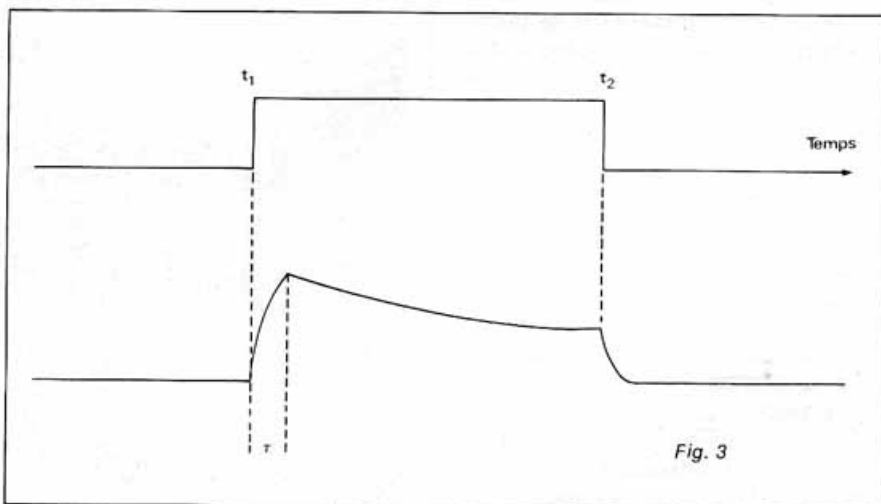


Fig. 3



# ESSAI

3) Les combinaisons présélectionnées peuvent être choisies par touches. La dernière de la rangée, notée « control », met en service les réglages manuels.

4) Le vibrato est réglable en vitesse et en profondeur. Le potentiomètre de glissando s'utilise en liaison avec la pédale correspondante.

progressive (« travailler »), agit sur la coloration des sons, et remplace alors le potentiomètre à glissière

disparition n'est pas instantanée, et se caractérise par un temps de descente.

Des trois potentiomètres du générateur d'enveloppe, le premier, noté « attack », commande le temps de montée. Le potentiomètre « decay » ajuste la vitesse de décroissance pendant l'enfoncement de la touche, tandis que le « sustain » agit, très classiquement, sur la durée de maintien après l'instant  $t_2$  où la touche est relevée.

### La commande de mode

Elle est constituée, comme sur tous les synthétiseurs équipés de cette possibilité de choix, d'un commutateur sélectionnant la forme d'onde délivrée par les oscillateurs. La notation retenue, sur le bouton de commande du pupitre, rappelle d'ailleurs cette forme. Sur les trois premières positions, l'appareil élabore des impulsions plus ou moins dissymétriques, qui permettent de passer d'une sonorité très claire, à une sonorité plus ronde.

La quatrième position correspond à des signaux en dents de scie, rappelant les sons produits par certains instruments à cordes, ou par des ins-



truments à vent. La dernière position enfin, dite « chorus », étoffe les sonorités, et augmente la sensation de volume.

### Les pédales

Au nombre de quatre, elles sont livrées en option, la pédale de volume s'insère entre la sortie du synthétiseur et l'entrée de l'amplificateur.

La deuxième pédale à commande

supérieur de la figure 1. Au bout du pied, un inverseur permet de passer du réglage manuel au réglage par le pied (figure 4).

La pédale « glide » couplée à un potentiomètre du pupitre, dose les effets de glissando. Ceux-ci, nuls lorsque le potentiomètre reste sur sa position médiane, se traduisent par une montée ou une descente de la tonalité, selon le sens de rotation.

