



Practice Chanter Electronique

KPipes

MODE D'EMPLOI

31 juillet 2011

KELTELEC
9, avenue du Parc - 78180 Montigny-le-Bretonneux - France
+ 33 1 80 78 33 05 – keltelec@keltelec.com
Site web : www.keltelec.com



Je tiens tout d'abord à vous remercier pour avoir acheté un Practice Chanter Electronique KPipes et je vous félicite pour votre choix.

Que vous soyez débutant ou sonneur confirmé, KPipes sera votre compagnon qui vous aidera à progresser dans la maîtrise de l'art, ô combien subtil mais passionnant, du jeu de la cornemuse.

J'ai pris un immense plaisir à concevoir cet instrument et à apporter ma petite pierre à l'édifice. Je vous souhaite d'en retirer comme moi d'intenses satisfactions et de progresser rapidement dans la pratique de la cornemuse, ce fantastique instrument.

Michel LE PIMPEC

1. DESCRIPTION GENERALE DU SYSTEME KPIPES

Le Practice Chanter Electronique KPipes (PCE KPipes dans la suite du texte) est un instrument d'entraînement à la pratique de la grande cornemuse écossaise (Great Highland Bagpipe). La grande cornemuse écossaise est un instrument complexe qui, pour être joué convenablement suppose la maîtrise simultanée de nombreux paramètres (tenue de l'instrument, apport d'air, contrôle de la pression d'air dans la poche, jeu des doigts sur le chanter, marche si l'on défile, etc...).

Le PCE KPipes vise à maîtriser le jeu des doigts sur le chanter sans avoir recours à la cornemuse complète. Il est ainsi possible de répéter des exercices, d'apprendre des airs ou de les découvrir en mettant en œuvre un minimum de matériel et sans générer de nuisances sonores.

Le PCE KPipes est une version moderne du Practice Chanter Traditionnel (PCT dans la suite du texte) mais, grâce à la technologie du XXIème siècle en corrige certaines imperfections. En particulier le PCE KPipes peut s'affranchir de la taille réduite des orifices et reproduit exactement les dimensions du chanter de cornemuse. La transition avec la cornemuse est grandement facilitée.

Entre autres avantages le PCE KPipes est totalement silencieux puisque le son est produit électroniquement et délivré via une prise jack standard à des écouteurs ou à un casque. Il devient ainsi possible de répéter en toute discrétion y compris pour le milieu familial ou en des lieux inenvisageables avec un Practice Chanter Traditionnel (transports, lieux de pause au travail, lieux publics).

La sortie du PCE KPipes peut aussi être connectée à des équipements électroniques tels que des enregistreurs, cartes son, amplis, etc...

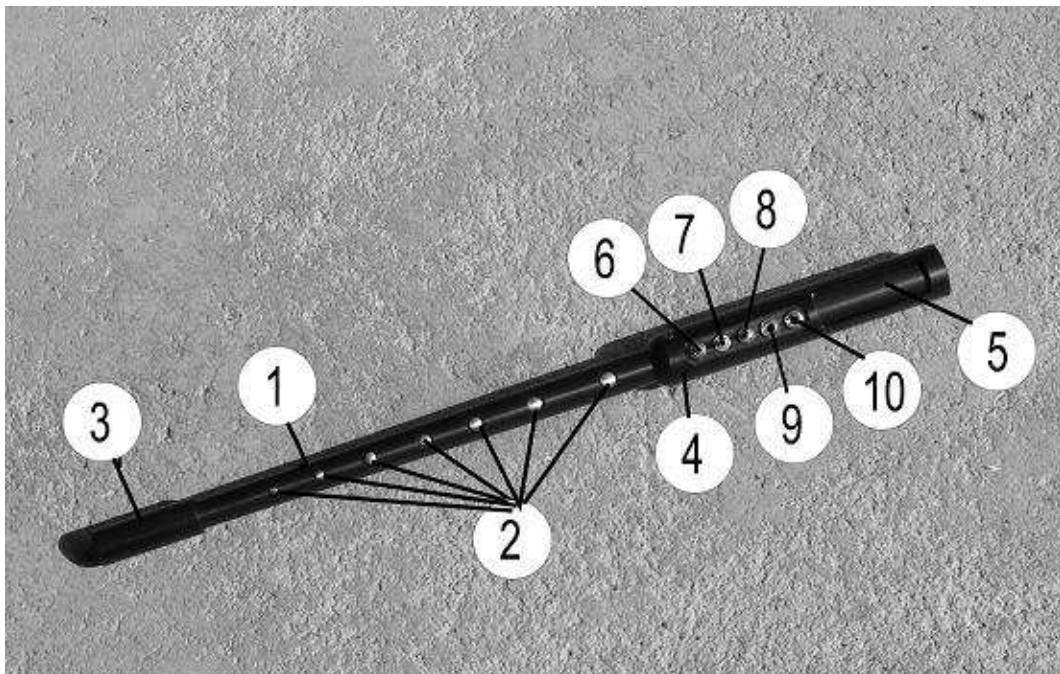
Le PCE KPipes utilise une électronique de détection des doigts capacitive innovante et très performante, totalement insensible à l'humidité et à la sécheresse des doigts. L'utilisation de crèmes hydratantes, nécessaire sur d'autres PCE, est ici totalement inutile.

Le PCE KPipes peut jouer selon trois modes, utilisables selon les préférences du sonneur et les circonstances :

- un mode de jeu « practice » reproduisant le son du PCT,
- un mode de jeu « chanter » reproduisant le son du chanter de cornemuse,
- un mode de jeu « chanter et bourdons » reproduisant le son d'une cornemuse complète.

Il est possible d'utiliser le PCE KPipes avec une cornemuse complète et de retrouver dans cette configuration les avantages de simplicité de mise en œuvre et de discrétion : on utilise sa cornemuse dont on bouche les bourdons et dont on remplace le chanter de la cornemuse par le PCE KPipes en insérant un adaptateur entre la souche de chanter de la cornemuse et le PCE KPipes. On transforme ainsi sa cornemuse en instrument silencieux tout en conservant les sensations de jeu. En effet, l'adaptateur est un élément actif qui comprend un capteur de pression et permet un réglage de débit d'air et des pressions de déclenchement des bourdons et du chanter. Pour plus de détails et la disponibilité de l'adaptateur voir le site www.keltelec.com. L'adaptateur est vendu séparément.

2. STRUCTURE DU PCE KPIPES



Le PCE KPIPES est constitué d'une structure tubulaire comprenant :

- un corps haut [1] percé de huit orifices [2] sur lesquels vont venir se placer les doigts, un peu à la manière d'une flûte. Au fond de chaque orifice est placé un « contact doigt » métallique qui est touché par le doigt lorsque celui-ci recouvre l'orifice.
- un capuchon [3] fermant le corps haut et protégeant un connecteur utilisé pour raccorder l'adaptateur quand celui-ci est utilisé. Ce capuchon est amovible.
- un corps bas [4] comportant dans sa partie inférieure un berceau de pile [5] partiellement rotatif qui reçoit une pile de type AA de 1,5 volts.
- des commutateurs utilisés pour la mise en route et l'arrêt de l'instrument [6], le choix du mode de jeu : practice traditionnel, chanter, chanter et bourdons [7], le réglage de la fréquence (« pitch ») et du volume sonore [8].
- des prises jack utilisées respectivement pour le branchement d'un casque, d'un écouteur, d'un amplificateur ou d'une carte son [10] et pour le mixage de sons extérieurs (lecteur MP3, métronome, etc...) [9].

Sur les PCE KPIPES livrés à partir de mi-2011 les commutateurs et prises jack sont supportés par une plaque métallique dont la symbologie est un peu différente de celle utilisée jusqu'ici. Cependant, les fonctions supportées sont identiques

3. PREMIERE MISE EN ROUTE

- Sortez le PCE KPipes de son emballage et assurez-vous qu'il n'a subi aucun dommage visible pendant le transport. Le cas échéant exercez un recours contre le transporteur et prévenez Keltelec. Conservez l'emballage pour un éventuel retour.
- Accédez au logement de la pile en faisant tourner le berceau par action sur la commande [11] jusqu'à ce que le logement soit complètement ouvert.
- Vérifiez que l'interrupteur [6] est en position « O » correspondant à l'arrêt de l'instrument.
- Placez la pile fournie avec l'instrument dans le berceau de pile [5] en respectant le sens indiqué par l'étiquette. Le pôle + de la pile doit impérativement être en bas.
- Fermez le logement de la pile en agissant sur la commande [11].
- Connectez dans la prise jack [10] (celle du bas) un casque ou des écouteurs d'impédance au moins égale à 16 ohms (16, 24 ou 32 ohms). Ne mettez pas pour l'instant ce casque ou ces écouteurs sur les oreilles afin d'éviter un assourdissement ou des dommages auditifs si le volume sonore délivré par le PCE KPipes était trop élevé.
- Placez les commutateurs [7] et [8] en position médiane, correspondant à l'émulation du chanter et au jeu normal.
- Basculez d'une main l'interrupteur [6] en position « I » (marche) tout en tenant le PCE KPipes par le capuchon à l'aide de l'autre main. Pendant cette manœuvre les contacts ne doivent être ni touchés ni approchés par les doigts, la main, toute autre partie du corps ou tout objet conducteur.
- Le PCE KPipes est initialisé et prêt à jouer. Placez les doigts sur les orifices sans oublier le pouce sur l'orifice du haut et vérifiez le bon fonctionnement en montant une gamme par exemple.
- Pour arrêter le PCE KPipes, basculez l'interrupteur [6] en position « O ».



4. COMMANDES DU PCE KPIPES

4.1 Mise en route

Le PCE KPipes peut être mis en route par basculement de l'interrupteur [6] sur « I » quelles que soient les positions des interrupteurs [7] et [8].

Dans tous les cas il convient :

- a) d'être certain que le volume sonore délivré par les organes branchés sur la prise jack [10] ne risque pas de provoquer un assourdissement ou des dommages auditifs et le cas échéant de prendre des précautions appropriées. Attention : le volume sonore excessif peut aussi avoir pour origine les sources éventuellement connectées au PCE KPipes par l'intermédiaire de la prise jack [9] prévue à cet effet.
- b) de procéder à la mise en route en basculant d'une main l'interrupteur [6] en position « I » (marche) tout en tenant le PCE KPipes par le capuchon à l'aide de l'autre main. Pendant cette manœuvre les contacts ne doivent être ni touchés ni approchés par les doigts, la main, toute autre partie du corps ou tout objet conducteur. Cette précaution est nécessaire pour permettre aux circuits de détection de doigts de se calibrer pendant la mise en route. Le non-respect de cette procédure conduit à des contacts inopérants ou de sensibilité incorrecte. Le cas échéant il suffit alors d'arrêter le PCE KPipes et de le remettre en route en respectant cette fois la procédure préconisée



4.2 Arrêt

L'arrêt du PCE KPipes se fait en basculant l'interrupteur (6) en position « O ».

4.3 Veille

Afin d'économiser les piles, le PCE KPipes se met en veille au bout de cinq minutes d'inactivité. Cette veille n'est pas un arrêt complet même si la consommation est alors très réduite. Seul le basculement de l'interrupteur (6) en position « O » conduit à une consommation nulle.



Pour sortir de l'état de veille et revenir à l'état actif il faut d'abord arrêter le PCE KPipes puis le redémarrer.

4.4 Réglage des volumes sonores

Le PCE KPipes possède deux réglages de volume sonore indépendants, l'un pour le mode de jeu practice et l'autre en mode de jeu chanter, valable aussi en mode de jeu chanter et bourdons.

Ces réglages sont conservés en mémoire du PCE KPipes même en l'absence de pile et retrouvés à la mise en route.

Pour régler le volume sonore :

- Choisissez le mode de jeu à l'aide du commutateur [7] en sélectionnant P (practice) pour le premier réglage ou C (chanter) ou B (chanter et bourdons) pour le second
- Sélectionnez le symbole  ou  (selon le KPipes) à l'aide du commutateur [8]. Touchez les contacts Sol ou Fa avec un doigt selon que vous souhaitez augmenter ou diminuer le volume sonore. Un Si bémol est généré avec une amplitude variant par paliers. Arrêtez d'agir sur les contacts lorsque le volume souhaité est atteint.

Un moyen complémentaire pour régler le volume consiste à utiliser des écouteurs et casques munis de réglages de volume. Cette solution convient très bien pour régler rapidement le volume sonore du PCE KPipes.

4.5 Réglage des fréquences (pitch)

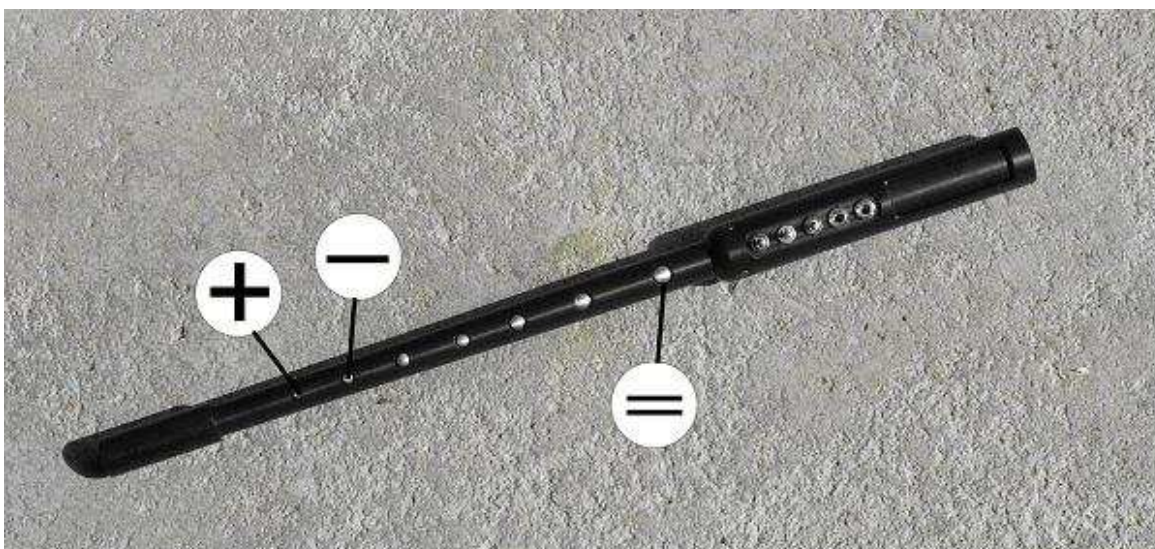
Le PCE KPipes possède deux réglages de fréquence indépendants, l'un en mode de jeu practice, et l'autre en mode de jeu chanter valable aussi en mode de jeu chanter et bourdons.

Ces réglages sont conservés en mémoire du PCE KPipes même en l'absence de pile et retrouvés à la mise en route.

Pour régler la tonalité :

- Choisissez le mode de jeu l'aide du commutateur [7] en sélectionnant P (practice) pour le premier réglage ou C (chanter) ou B (chanter et bourdons) pour le second
- Sélectionnez le symbole ♪ à l'aide du commutateur [8]. Touchez les contacts Sol ou Fa avec un doigt selon que vous souhaitez augmenter ou diminuer la fréquence. Un Si bémol est généré avec une fréquence variant par paliers. Arrêtez d'agir sur les contacts lorsque la tonalité souhaitée est atteinte.

Toucher la touche de LaG remet la tonalité aux valeurs nominales (La = 440 Hz, Sib = 466 Hz).




4.6 Programmation des altérations (sonneurs avancés)

Certains airs doivent être joués avec un Réb ou un Réb et un Solb à la clé. Il en est ainsi de nombreux airs bretons joués en mode mineur.

Le PCE Kpipes permet ces altérations de façon temporaire en réalisant des fourches comme sur une cornemuse.

Les altérations permanentes réalisées sur une cornemuse par scotchage ou pose d'inserts sont réalisées sur KPipes par programmation.

La programmation réalisée est permanente dans le sens où elle ne peut être modifiée que par une nouvelle programmation et est conservée en cas d'arrêt ou de changement de pile.

Pour programmer une altération permanente sélectionnez le symbole  à l'aide du commutateur [8] puis maintenez le contact Mi (symbole b sur la photo ci-dessous) avec un doigt. Vous entendez une succession circulaire de trois notes : Sib, Réb, Solb.

Pour sélectionner les altérations permanentes désirées relâchez le contact au moment approprié :

- Relâchez pendant le Sib pour obtenir un Ré et un Sol naturels
- Relâchez pendant le Réb pour obtenir un Réb et Sol naturel
- Relâchez pendant le Solb pour obtenir un Réb et un Solb

Basculez ensuite le commutateur [8] en mode jeu. Vous êtes prêt à jouer avec les altérations programmées.

La programmation réalisée dans un mode s'applique instantanément à tous les modes (practice, chanter avec ou sans bourdons) et est conservée hors tension.

4.7 Changement de la pile

Le PCE KPipes utilise une simple pile 1,5 V de type AA (ou LR06). Grâce à l'utilisation d'un circuit de mise en veille et à l'emploi d'une alimentation à découpage performante le PCE KPipes optimise l'utilisation de cette ressource énergétique. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des piles haut de gamme. Des piles de premier prix font parfaitement l'affaire.

L'utilisation d'un accumulateur est possible mais pas recommandée. En effet les accumulateurs ne délivrent qu'une tension de 1,2 V qui descendra au seuil minimal de 1 V nécessaire au fonctionnement de KPipes bien plus rapidement qu'une pile de 1,5 V. Les symptômes d'une pile usée ou d'un accumulateur vide sont tout d'abord une baisse de la fréquence des notes les plus hautes suivie d'un arrêt de la production sonore normale qui peut être remplacée par des bruits aléatoires.

Pour changer la pile arrêtez le PCE KPipes puis ouvrez complètement le logement de la pile en agissant sur la commande [11]. Sortez la pile usagée ou l'accumulateur vide en tapotant le bas du PCE KPipes contre la paume de la main ou contre une surface dure mais non agressive. Mettez une pile neuve ou un accumulateur plein et refermez le logement de la pile.




4.8 Connexion d'appareils extérieurs en entrée

Le PCE KPipes reçoit sur sa prise jack [9] des sons provenant de sources externes (ex : lecteurs MP3, enregistreurs, métronomes).




L'impédance d'entrée est de 27 kohms et l'entrée est de type stéréo. Le branchement d'appareils mono est possible à condition d'intercaler un adaptateur mono-stéréo entre l'appareil source et le PCE KPipes.

Il existe deux modes de fonctionnement du canal d'entrée :

- Mode silence :

Si le PCE KPipes est mis en route alors que le commutateur [8] est sur  ou sur , le canal d'entrée ne sera activé que lorsque ce commutateur [8] sera mis sur  et qu'au moins un doigt sera présent sur une touche.

- Mode permanent :

Si le PCE KPipes est mis en route alors que le commutateur [8] est sur  ou , le canal sera activé dès que ce commutateur [8] sera mis sur  même si aucun doigt n'est présent sur une touche.

4.9 Connexion d'appareils extérieurs en sortie

Le PCE KPipes est prévu pour attaquer en stéréo un casque ou des écouteurs sur sa prise jack [10].

L'impédance de ces éléments sera de 16, 24 ou 32 ohms sachant que plus l'impédance est grande, plus le niveau sonore sera faible. A contrario un casque ou des écouteurs de 8 ohms ne donneront pas une puissance plus grande et risquent de provoquer une distorsion du son.

Il est vivement recommandé d'utiliser un casque ou des écouteurs de bonne qualité. Les écouteurs à bas coût possèdent en général des fréquences de résonance non maîtrisées qui provoquent des grésillements désagréables pour certaines notes. Un essai préalable à l'achat est toujours souhaitable.

Les casques et écouteurs possédant un potentiomètre de réglage du volume sont très pratiques et permettent un réglage rapide.

La puissance disponible est au maximum de 60 mW et ne permet pas l'attaque directe d'enceintes ou de haut parleurs. Il faut dans ce cas utiliser un amplificateur intermédiaire ou des enceintes amplifiées.

Il est important de comprendre que la qualité du son dépend non seulement de KPipes mais dans une large mesure des caractéristiques et de la bande passante des moyens connectés en sortie. En particulier, si l'on utilise un ampli intermédiaire ou des enceintes amplifiées et que la qualité sonore attendue est importante il est nécessaire de disposer sur cet ampli ou ces enceintes de réglages de bande passante et de les ajuster pour obtenir un résultat satisfaisant. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne le son des bourdons dont la richesse en harmoniques est un paramètre essentiel du jeu de la cornemuse. Selon les réglages on pourra obtenir selon ses préférence un son plat ou au contraire un son très riche.

5. UTILISATION

L'utilisation du PCE KPipes est très proche de celle du PCT sauf que l'on ne souffle pas dans le PCE KPipes, l'énergie nécessaire à la production sonore étant produite par une pile.

Si vous êtes débutant, ne commencez pas seul. Inscrivez-vous à un cours de cornemuse ou prenez un professeur et l'on vous donnera tous les conseils nécessaires.

Si vous êtes un sonneur confirmé, vous connaissez forcément le PCT et vous allez tout de suite remarquer quelques différences avec le PCE KPipes :

- Tout d'abord au niveau de la tenue. Le PCT est maintenu entre la bouche et un support : table, genou, chaise. Les doigts sont donc libres et ne tiennent pas le practice. Avec le PCE KPipes, il n'y a plus cette relation à la bouche. En contrepartie, la partie supérieure étant libre on peut enfin placer les doigts perpendiculairement au practice, comme sur la cornemuse et même regarder ses doigts travailler ce qui n'est pas évident avec un PCT. Il vous faudra peut-être un peu de temps pour apprécier ce nouveau degré de liberté. Mais si vous voulez vraiment travailler comme sur un PCT, libre à vous. Je vous propose (voir chapitre 7) un adaptateur buccal qui se monte à la place du capuchon et permet la prise en bouche du PCE KPipes, mais sans souffler.
- Les orifices et les dimensions du PCE KPipes sont ceux du chanter de cornemuse. On s'y habitue très vite. Les contacts sont volontairement placés en retrait par rapport à la surface du chanter. Le positionnement angulaire du chanter par rapport au plan des doigts doit donc être précis.
- Les contacts du PCE KPipes fonctionnent en « tout ou rien ». Il n'existe pas d'état intermédiaire où un trou est partiellement bouché. Par conséquent :
 - La réponse est plus sèche puisqu'elle ne peut pas être progressive. Le PCE KPipes fait donc parfaitement ressortir les bruits de passage, aide à en prendre conscience et à les éliminer.
 - L'utilisation de ruban adhésif pour ajuster ou altérer une note n'a aucun sens avec le PCE KPipes.

En mode practice et en mode chanter sans bourdons (modes P et C), ce ne sont pas seulement les 9 notes standard de la cornemuse qui ont été prises en compte dans la conception et la programmation des sons du PCE KPipes mais bien les 256 combinaisons possibles avec 8 orifices. Ceci a deux conséquences majeures :

- Le sol bémol et le ré bémol sont supportés et jouables par des fourches.
- Le comportement du PCE KPipes est bien celui du chanter de cornemuse et non celui du PCT ce qui signifie que les faux doigtés gênants à la cornemuse mais souvent imperceptibles au PCT deviennent perceptibles avec le PCE KPipes et peuvent être corrigés en mode practice chanter.

Les bourdons sont indéréglables par construction.

Une fois intégrées ces quelques différences, et l'expérience montre que c'est affaire de peu de temps, à vous de jouer !

6. ENTRETIEN ET INCIDENTS MINEURS

6.1 Entretien

Le PCE KPipes se contente d'un entretien très sommaire. Un essuyage avec un chiffon sec ou très légèrement humide est en général suffisant. L'utilisation de cotons-tiges secs permet de nettoyer les orifices et les contacts de doigts. L'utilisation de produits ménagers ou de solvants est à proscrire absolument.

Si le PCE KPipes a été mouillé, par exemple par de la pluie, il est possible qu'il soit devenu inopérant. Dans ce cas enlevez le capuchon et la pile, secouez-le fermement afin d'évacuer l'eau puis mettez le PCE KPipes à sécher en un endroit tiède et sec. Une fois séché, le PCE KPipes devrait à nouveau fonctionner. Sinon contactez Keltelec.

6.2 Incidents mineurs

Vous aurez certainement à faire face, surtout au début, à quelques déboires mineurs dans l'utilisation de votre instrument. Voici les causes les plus probables :

- 1) Pas de son :
 - Interrupteur sur Arrêt (O)
 - Pas de pile ou pile usée (ou accumulateur vide)
 - Pile ou accumulateur à l'envers
 - Sortie son déconnectée ou jack de sortie son mal enfoncé
 - Casque ou écouteur connecté sur l'entrée
- 2) Pas d'autre note que le La aigu :
 - Le pouce supérieur n'est pas placé sur l'orifice supérieur
- 3) Un Sib grave est généré par les touches Fa et Sol. Les autres touches provoquent un souffle ou aucun son
 - Vous êtes en mode réglage.
- 4) Certains contacts doigts sont inopérants ou déclenchent des notes erratiques et/ou imprévues :
 - Mauvaise initialisation du PCE KPipes. Arrêtez-le et remettez-le en marche en suivant la procédure.
 - Mauvaise orientation angulaire du PCE. Le plan des doigts n'est pas perpendiculaire aux orifices.
 - Utilisation en conditions humides. Voir au paragraphe « Entretien ».
- 5) Perte de sensibilité de certaines notes, existence de temps de latence.
 - Peut parfois se produire lorsque l'on joue depuis longtemps ou lorsque les conditions atmosphériques ont varié depuis la mise en route. Réinitialisez le PCE.
 - Vos mains sont peut-être porteuses d'un excès de charges électrostatiques. Rétablissez l'équilibre des charges en touchant une des deux prises jack.
- 6) Fréquence des notes supérieures trop basse. Gamme « écrasée ».
 - Pile usée ou accumulateur vide
- 7) Un contact de doigts est sorti de son logement
 - Remettez-le en place, dans l'insert qui apparaît au fond du trou

6.3 Incidents persistants ou pannes

Si malgré vos recherches vous ne parvenez pas à faire fonctionner correctement votre PCE KPipes contactez Keltelec.

7. UTILISATION DE L'ADAPTATEUR BUCCAL

Si vous êtes très habitué au Practice Chanter Traditionnel il est possible que vous éprouviez des difficultés à vous adapter à la liberté de maintien offerte par le PCE KPipes et à vous passer de la tenue du practice à l'aide de la bouche.

Dans ce cas vous pouvez utiliser l'accessoire « ADAPTATEUR BUCCAL », fourni en option ou vendu séparément, qui se monte à la place du capuchon et permet de tenir le PCE KPipes comme un PCT, sans pour autant avoir besoin de souffler.

Pour utiliser l'adaptateur buccal, enlevez le capuchon du PCE KPipes en le tirant vers le haut. Glissez ensuite le haut du PCE KPipes dans l'alésage de l'adaptateur buccal jusqu'à l'amener en butée.



8. GARANTIE

Dans le monde entier, Keltelec garantit au consommateur que le présent produit « PCE KPipes » est exempt de défauts matériels et de vices de fabrication et ce pour une période de un (1) an à compter de la date de livraison d'origine. Si au cours de la période garantie le produit semble défectueux, contactez immédiatement Keltelec qui vous indiquera la procédure à suivre. Si le défaut est confirmé, le produit devra être retourné à Keltelec. Dans le cadre de la garantie, le consommateur bénéficiera, au choix de Keltelec, du remplacement ou de la réparation du produit défectueux. Lorsque la loi applicable l'autorise, toute responsabilité de Keltelec (y compris pour les dommages indirects) se limite à la réparation ou au remplacement du produit PCE KPipes. Les droits légaux du consommateur ne sont pas affectés par la présente garantie.

9. RESTRICTIONS D'EMPLOI. LIMITATIONS DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

- Le PCE KPipes ne doit être utilisé que pour des usages pour lesquels il est expressément conçu à savoir l'apprentissage de la cornemuse, l'entraînement, les répétitions seul ou en groupe, le jeu sur scène ou en spectacle. Tout autre usage annule toute garantie et dégage toute responsabilité de Keltelec.
- Le PCE KPipes ne doit pas être utilisé dans des conditions climatiques ou environnementales excessives. En particulier son exposition à des températures trop élevées, à une humidité condensante, à du brouillard, de la vapeur d'eau, de la neige, de la pluie ou son immersion dans un liquide sont susceptibles de nuire à son bon fonctionnement voire de provoquer des dégâts irréversibles. Les conséquences de l'utilisation dans ces conditions anormales ne sont pas couvertes par la garantie.
- Si le PCE KPipes n'est pas utilisé pendant plusieurs semaines il convient d'en retirer la pile ou l'accumulateur afin d'éviter les dommages pouvant résulter d'éventuelles coulures acides. Ce type de dommages n'est pas couvert par la garantie.
- Le PCE KPipes ne comporte aucun élément réparable par l'utilisateur ou par un tiers. Seule Keltelec est habilitée à en effectuer le démontage et des réparations. Le fait de retirer l'étiquette d'inviolabilité interdisant le démontage entraîne l'annulation de la garantie.
- Le PCE KPipes ne doit pas être utilisé à proximité d'installations particulièrement sensibles aux émissions électromagnétiques : (ex : installations de mesure, équipements médicaux ou nucléaires) ou lorsque l'interdiction d'usage d'appareils électroniques est indiquée ou a été donnée (ex : décollage ou atterrissage à bord d'aéronefs).
- Le PCE KPipes ne doit pas être utilisé simultanément à d'autres tâches avec lesquelles il serait susceptible d'interférer. En particulier le PCE KPipes ne doit pas être utilisé en situation de conduite de machines ou de véhicules.

10. RESTRICTIONS D'EXPORTATION

Le PCE KPipes contient des composants électroniques soumis à des restrictions d'exportation par les Etats-Unis d'Amérique. Par conséquent la réexportation du PCE KPipes vers les pays suivants est interdite : Iran, Cuba, Soudan, Congo, Syrie, Corée du Nord, Birmanie.

ANNEXE A : RESUME DES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PCE KPIPES

- Réplique exacte du chanter de cornemuse : mêmes dimensions, mêmes perçages, mêmes emplacements et diamètres de trous
- Détection des doigts par des touches en acier inoxydable brossé associées à des circuits de mesure capacitive inédits assurant naturellement et sans contre-électrode un fonctionnement correct indépendamment de l'humidité ou de la sécheresse des doigts
- Sélection de sons de type practice chanter ou cornemuse avec ou sans bourdons
- Réglages : volume sonore et fréquence. Jeu normal en Si bémol mais réglable du Sol au Si. Prise en compte des " fourches " inférieure et supérieure
- Sortie directe du son sur prise jack audio 3,5 mm
- Attaque directe d'écouteurs ou casques d'impédances 16, 24 ou 32 ohms
- Attaque directe d'amplificateurs, PC carte son, enregistreurs, etc
- Entrée de sons externes sur prise jack audio 3,5 mm (impédance 27 kohms)
- Mixage de sons provenant de métronomes électroniques, enregistreurs, lecteurs MP3, etc
- Alimentation par une pile de 1,5V type AA ou un accumulateur Ni-MH de même taille (pas recommandé)
- Mise en veille automatique après 5 minutes d'inactivité
- Programmation possible par Keltelec de nouvelles fonctionnalités et de nouvelles versions du logiciel interne.

ANNEXE B : RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Le PCE KPipes est conforme aux Lois et à la Réglementation en vigueur :

- Ce produit ne contient aucun produit interdit par la directive RoHS et en particulier ne contient pas de plomb.
- La marque CE apposée sur ce produit signifie qu'il est conforme à la Directive EMC (2004/108/CE), ainsi qu'à la Directive concernant la marque CE (93/68/CEE).
- En fin de vie, ce produit ainsi que les piles ou accumulateurs qu'il utilise pour fonctionner ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers normaux mais déposés à un point de collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques en vue de leur recyclage. Ceci est confirmé par le symbole de la poubelle barrée figurant sur le produit.

En fonction de leurs caractéristiques, les matériaux peuvent être recyclés. Par le recyclage et par les autres formes de valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques, vous contribuerez de manière significative à la protection de l'environnement. Veuillez consulter les autorités locales qui vous indiqueront le point de collecte concerné.

