



# ELECRAFT® KX3

ÉMETTEUR-RECEPTEUR TOUS-MODES  
160-6 METRES, ULTRA-PORTABLE

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Révision A2 FR, March 24, 2012  
Corrigé selon B4 Juin 2012

Copyright © 2012, Elecraft, Inc.

Tous droits réservés

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	3	Seuil de transmission de bruit .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Conventions typographiques.....	3	Blocage d'émission .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Installation</b> .....	4	Opération en modes croisés.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Mise en place .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Convertisseur de Bandes ..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Alimentation .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Affichages spéciaux sur VFO B..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Manipulateur Morse.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Bande latérale étendue (ESSB) ...	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Casque et Haut-parleurs.....	5	<b>Batteries Internes</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Microphone.....	5	<b>Options et Accessoires</b> ...	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Port informatique (ACC1) .....	5	<b>Mise à jour Micro logiciel</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Pilotage et E/S générique (ACC2) .....	5	<b>Applications SDR</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Sortie Quadrature (RX I/Q).....	5	<b>Contrôle à distance du KX3</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Antennes .....	6	<b>Configuration</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Mise à la terre et Protégerion électrostatique .....	6	Activation des modules optionnels.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Présentation du panneau de contrôle</b> .....	7	Paramètre du menu.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Afficheur (LCD) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	<b>Calibration</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
<b>Opérations basiques</b> .....	11	Fréquence de Référence ..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Pour démarrer.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Réception Bande latérale.	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Choix de bande .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Alignement Emission .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Choix de mode .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Gain d'Emission .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
VFOs A et B.....	14	Emission Porteuse .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Réglage incrémentiel (RIT et XIT).....	15	Emission Bande latérale ..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Affichages spéciaux sur VFO B..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	<b>Menu Fonctions</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Paramètres Réception.....	16	<b>Dépannage</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Paramètres Emission.....	20	Réinitialisation des Paramètres (EEINIT) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Emission et Contrôle ATU (Bte Accord).....	20	Messages d'erreur (ERR nnn) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Modes Phonie (SSB, AM, FM).....	22	<b>Principe de fonctionnement</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Mode CW.....	24	Carte RF .....	28
<b>Opérations avancées</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>	Carte Panneau de contrôle (CP) .....	29
Mémoires .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	Schéma de fonctionnement .....	31
Scanning.....	27	Glossaire de Termes choisis .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Modes Numériques .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	<b>Caractéristiques</b> .....	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
Décodage de texte et Affichage ..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	<b>Service clients et Support</b> .....	35
Boutons de Fonctions Programmables	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	<b>Index</b> .....	38
Split et XIT .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
Effets Audio .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
Double veille.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
Égalisation Réception Audio (RX EQ)	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
Égalisation Emission Audio (TX EQ).	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
SSB/CW VFO Décalage ..	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
Enregistreur Numérique de Voix (DVR) .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		

# Introduction

Au nom de toute notre équipe de développement, nous vous remercions d'avoir choisi l'Elecraft KX3.

Le KX3 est un émetteur-récepteur compact, 160-6 mètres, tous-modes qui est idéal aussi bien pour les nouveaux opérateurs que pour les plus expérimentés. Ses caractéristiques uniques conviennent aux besoins d'une station domestique, portable, mobile, et cela même au creux de votre main.

Le KX3 étant un poste radio défini par logiciel (SDR), vous serez capable d'étendre ses capacités en vous aidant d'un ordinateur, et d'ajouter de nouvelles capacités via des mises à jour de micros logiciels gratuites. Mais le KX3 est aussi le seul émetteur-récepteur compact qui combine la flexibilité d'un SDR avec un panneau avant et un afficheur plein format, permettant de trafiquer avec ou sans ordinateur.

Malgré sa petite taille, le KX3 peut être configuré comme une station amateur complète, avec boîte d'accord intégrée, chargeur de batteries, module 2 mètres, et un manipulateur morse intégrée. Ces options pouvant être ajoutées à tout moment.

La consommation électrique est aussi très basse pour un émetteur-récepteur aussi complet, reflétant notre engagement pour des opérations sur le terrain sans compromis.

Pour des opérations à plus forte puissance en mobile ou à la maison, vous pouvez booster le KX3 à 100 watts avec l'amplificateur optionnel KXPA100.

Quand le temps sera venu de relever le défi et de s'aventurer dans le radio-amateurisme, votre KX3 sera prêt.

73,

Wayne, N6KR  
Eric, WA6HHQ

## Symboles et Styles Typographiques



**Important – lisez soigneusement**



Conseil d'utilisation

**LSB**

Icone ou texte sur afficheur



**Entrée**, Fonction du clavier



Indicateur de verrouillage (s'applique au VFO ou paramètre du menu)

**XMIT**

**Appui simple** (étiqueté *sur* la touche)

**TUNE**

**Appui maintenu** (étiqueté *en dessous* de la touche; maintenu environ 1/2 sec.)

⊖ **MIC**

Rotation d'un bouton

⊖ **OFS / B**

**Appui simple** d'un bouton (étiqueté *sur* un bouton)

⊖ **CLR**

**Appui maintenu** d'un bouton (étiqueté *en dessous* d'un bouton; maintenu environ 1/2 sec.)

**BKLIGHT**

Entrée du Menu

# Installation

## ⚠ ATTENTION

- Évitez d'opérer en conditions humides (pluie, neige, embruns, etc.). le KX3 n'est pas étanche.
- Évitez d'opérer à de très hautes températures. Si la température du boîtier est trop haute, le KX3 pourrait réduire sa puissance ou même s'éteindre.
- **The KX3 peut être endommagé par décharge électrostatique (ESD). Avant d'ouvrir le boîtier, touchez une masse, une surface conductrice.**

## Mise en place

Tous les contrôles sont placés sur le dessus du KX3. Cela offre un ample espace pour les contrôles et l'afficheur, malgré sa petite taille.

Les pieds arrières repliables facilitent l'utilisation, voir ci-dessous. **Toujours serrer les deux vis moletées pour maintenir les pieds repliables en place.** Quand toutes les 4 vis moletées sont desserrées (et non enlevées), les deux moitiés du boîtier peuvent être séparées.



⚠ **NE PAS débrancher le câble joignant les deux circuits imprimés excepté comme demandé durant l'assemblage du kit ou installation d'options. Le boîtier peut être ouvert et posé à plat pour changer les batteries, en laissant le câble connecté.**

📄 **Le KX3 peut être facilement utilisé avec une main, comme en écrivant sur un calepin. Si vous êtes droitier, tournez légèrement la radio en sens antihoraire (voir l'illustration de couverture). Inversement si vous êtes gaucher.**

## Alimentation

Pour une utilisation domestique, une alimentation 12-14V *linéaire* à faible bruit (voir **Glossaire**, p. **Erreur ! Signet non défini.**) ou une batterie est recommandée. Évitez les *alimentations à découpage*. A moins qu'elle soit très bien blindée et filtrée, ces alimentations peuvent générer du bruit RF qui affecte réception et émission. Pour les opérations portables légères, le KX3 peut être alimentés par 8 piles ou batteries LR-06. Voir **Batteries Internes**, p. **Erreur ! Signet non défini.**

⚠ **La puissance maximale varie avec la tension d'alimentation et autres paramètres. Pour la puissance maxi (10+ W), de 12 à 14 V est requis.**

Un câble d'alimentation avec prise 2.1mm est fourni (+ au centre). Ajustez le câble en longueur. Branchez le câble dans la prise **9-15 VDC**, voir l'illustration ci-dessous.



## Manipulateur Morse

The KX3 a deux entrées :

**Prise KEY:** Cette prise stéréo 3.5 mm sur le côté gauche peut être utilisée avec tout manipulateur morse, ou autre dispositif, tel que choisis par le menu *CW KEY1* . (Voir **Utilisation du Menu**, p. **Erreur ! Signet non défini.**)

**KXPD3 :** le KXPD3 est un manipulateur morse optionnel de haute qualité qui se positionne sur le KX3 via deux vis moletées. Le point et le trait peuvent être inversés ou configurés comme une pioche en utilisant le menu *CW KEY2*. Des clés males sont fournies pour le réglage.

**⚠ Évitez d'utiliser des connecteurs trop encombrants qui pourraient peser sur les prises.** Des câbles légers, de préférences avec des raccords à angles droits, sont fortement recommandés.

## Casque et Haut-parleurs

La prise 3.5-mm **PHONES**, sur le côté gauche, peut recevoir un casque mono ou stéréo. Vous pouvez aussi y brancher un ou deux haut-parleur amplifiés. Des prises Stéréo ou Mono peuvent être utilisées. La Stéréo permet d'utiliser les *effets audio*, offrant une écoute améliorée (Voir p. **Erreur ! Signet non défini.**).

Le KX3 intègre un petit haut-parleur intégré pour les environnements calmes. Brancher un casque éteint le haut-parleur et son amplification. (Ceci améliorant l'autonomie des batteries.)

**Installations mobiles:** L'intérieur de la plupart des véhicules est trop bruyant pour le haut-parleur intégré. Un ou deux haut-parleurs amplifiés peuvent être branchés dans la prise **PHONES**, ou vous pouvez connecter cette prise à l'entrée **AUX** de votre autoradio. Ou sinon à un dispositif qui retransmet la sortie audio sur la bande FM commerciale.

## Microphone

La prise **MIC** est compatible avec le micro Elecraft MH3, qui offre le PTT ainsi que VFO UP/DN. Pour le MH3, le menu **MIC ALIGNEMENT** doit être sur **ON**, et **MIC BTN** sur **PTT UP.DN**.



### MH3 Câblage

- Sleeve:** Blindage
- Ring2:** Masse logique
- Ring1:** PTT/UP/DN
- Tip:** audio micro

**Utilisation d'autres micros et casques:** le KX3 est compatible avec de nombreux micros-casques qui ont des prises 3.5mm séparées. Vous pouvez aussi utiliser certains "mini" micros destinés à être branchés sur ordinateurs portables. Se référer aux menus **MIC ALIGNEMENT** et **MIC BTN** pour configurer le KX3 pour utiliser votre micro ou casque.

## Port informatique (ACC1)

La prise stéréo 3.5mm **ACC1** permet les mises à jour de micro logiciel, la configuration, et le contrôle du KX3 via un ordinateur. La prise peut être connectée à un port USB port via le câble **KXUSB**, ou à un port série RS232 via le câble **KXSER**. (Le connecteur *tip* est le RX données de l'ordinateur. *Ring* est le TX données vers le PC.)

Elecraft offre deux programmes pour le KX3 :

**KX3 Utility** pour la configuration et les mises à jour du micro logiciel (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Il offre aussi une fonction de terminal de décodage CW et modes numériques.

L'application **K3 Memory PC** peut être utilisée pour configurer facilement les mémoires.

De nombreux logiciels de carnet de trafic, de contest, et de programme de contrôle sont disponibles auprès de nombreux éditeurs. Si le KX3 n'est pas directement supporté, essayez sous **Elecraft K3** ou **K2**.

## Pilotage et E/S générique (ACC2)

La prise stéréo 2.5mm **ACC2** offre une sortie *keyline*. Cette sortie est au niveau bas durant la transmission, et peut être utilisée pour la commutation transmission / réception d'amplificateurs linéaires et convertisseurs.

ACC2 intègre aussi une E/S d'usage général, GPIO, qui peut être configurée pour le contrôle de différents systèmes. Par exemple, il peut envoyer une information de changement de bande à un transverter XV. Voir le menu **ACC2 IO** liste exhaustive de ses applications.

Le contact *tip* est le GPIO. *Ring* est le KEY OUT. Pour les tensions/courants limites, voir **Caractéristiques**.

## Sortie Quadrature (RX I/Q)

La prise 2.5mm **RX I/Q** offre une sortie quadrature du mixer de réception (I=en-phase, Q=quadrature). Cette sortie peut être utilisée avec programme de type *logiciel-defined radio* (SDR) et étends les possibilités du KX3. Par exemple, une application *d'affichage spectral* peut vous offrir une visualisation graphique des signaux reçus. Voir **Applications SDR** (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

## Antennes

Vous pouvez utiliser toute antenne de 50 ohms (environ) avec le KX3. Des exemples peuvent être trouvés le livre *ARRL Antenna Handbook* et autres. Un simple dipôle en “V” inversé peut être très efficace. Dans tous les cas une mise à la terre est aussi requise, comme détaillé ci-contre.

**Prises d’Antennes:** La prise BNC, identifiée à droite, est utilisée de 160 à 6 m. la prise SMA est fournie avec le module optionnel **KX3-2M** (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Le KX3 de base est livré avec un cache à la place.

**Antennes de fortune :** Lors d’activités en pleine nature, il faut souvent utiliser des antennes filaires improvisées. Par exemple, vous pouvez utiliser un fil de 6 m ou plus, jeté dans un arbre avec un plomb de pêche ou un gros écrou. Il existe aussi les antennes courtes de type fouet télescopique avec des bobines interchangeables pour être multi bandes.

**⚠ Si vous utilisez un fouet court ou un simple fil, au moins un fil radian est nécessaire, voir ci-contre.** Afin de permettre une bonne efficacité. Les dipôles, V inversés et autres possèdent un radian intégré, mais une mise à la terre est toujours bienvenue.

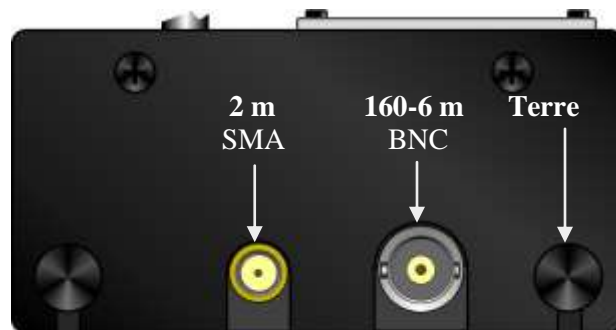
**SWR:** Ou Rapport d’Onde Stationnaire (ROS), renseigne sur l’adaptation de l’impédance de l’antenne. Le KX3 affiche ce SWR en mode TUNE (p. 20). Un SWR de 1.0:1 (**1.0-1** sur l’afficheur du KX3) est considéré comme parfait. Afin de se protéger, le KX3 peut automatiquement réduire sa puissance si le SWR dépasse 2.0:1.

**Utilisation d’une Boîte d’Accord (ATU):** Une boîte d’accord permet au KX3 de « voir » un bon accord (i.e., un SWR bas) même avec une antenne non résonnante. Cela permet au KX3 d’utiliser toute sa puissance, et peut améliorer sa sensibilité en réception. Une ATU permet aussi d’adapter une antenne sur de multiples bandes. Vous pouvez utiliser une ATU externe (ex, une Elecraft T1 ou KXAT100) ou interne (ex, le KXAT3 optionnel, p. **Erreur ! Signet non défini.**). Le KXAT3 mémorise les accords sur plusieurs points de chaque bande.

**Ligne d’alimentation :** Il est possible de connecter une antenne filaire directement au KX3 sans coax ou autre *ligne bifilaire*. (Via un BNC mâle). Cependant, beaucoup d’antennes fonctionnent mieux quand leur point d’alimentation est bien au-dessus du sol. Un long fil multi-bande, peut être alimenté avec une ligne bifilaire, connectée à un *balun* (tel l’Elecraft BL1 ou BL2), à son tour connecté au KX3.

## Mise à la terre et Protection électrostatique

Un système de terre utilisant des tiges enterrées et/ou un plan de sol (fils radians sortants de l’antenne) peut fortement améliorer le rendement en émission, réduire les parasites en réception, et aider à prévenir les décharges électriques et dommages dus aux ESD (décharges électrostatiques). L’*ARRL Antenna Book* offre des exemples. La terre peut être connectée au KX3 via la vis moletée indiquée ci-dessous, sur le côté droit. La vis moletée sur le côté gauche peut aussi être utilisée.



**Terre en utilisation Portable:** Quand vous opérez d’une position temporaire, vous devez utiliser un ou plusieurs radians comme plan de sol. Cela peut simplement être un jeu de fils réunis ensemble à un des points de connexion de terre du KX3, ensuite posés au sol en étoile. Dès que possible, utilisez au moins un radian  $\frac{1}{4}$  d’onde pour chaque bande utilisée. Cela se calcule simplement en prenant la longueur d’onde en mètre divisé par quatre, soit pour le 14 MHz :  $300/14.2 \text{ MHz} = 21.13/4 = 5.28\text{m}$ .

**Utilisation en Mobile Pédestre:** Le KX3 peut être opéré à la main—même en marchant—avec un simple fouet court. De telles antennes peuvent offrir des performances acceptables en réception même sans terre. Toutefois, si vous souhaitez transmettre, vous aurez besoin d’un *radian trainant* qui sert comme radian minimal et améliore grandement votre signal. Cela est vrai même si le KX3 indique un SWR bas en mode TUNE (sans radian, le SWR peut être faussé). 5 m. est un bon choix comme radian trainant. Cette longueur est optimum sur 20 mètre, et est usable de 40 à 6 mètre, si tant est que vous utilisez un fouet multi-bande (ou une boîte d’accord). Du coax de faible diamètre comme le RG-174 convient bien, de par sa résistance, comme radian trainant.

# Présentation du panneau de contrôle

Toutes les commandes sont présentées ici. Pour plus de détails, voir **Opérations basiques** et **Opérations avancées**.

**Mise en route :** Maintenez appuyés **BANDE+** et **ATU TUNE** pendant 2 secondes. (Rappel ON/OFF sur le côté.)

**Fonctions simples :** Pressez une touche ou un bouton brièvement pour activer la fonction étiquetée **dessus**, ex. **RATE**.

**Fonction Maintenues :** Maintenez l'appui pendant env. 1/2 seconde pour activer la fonction étiquetée **dessous**, ex. **KHZ**.


**Clavier Numérique :** Touches et boutons forment un clavier (0-9/point/entrée). Utilisé avec **FREQ ENT**, etc.

## Choix de bande VFO

**BANDE+** / **BANDE-** Bande sup./inf., p. Erreur ! Signet non défini. Signet non défini.

**RCL** / **STORE** Mémoires, p. Erreur ! Signet non défini. Erreur ! Signet non défini.

*per-bande:* pressez 1-4; *usage général (00-99):* via VFO A

**FREQ ENT** Entrée directe (chiffres suivi de ) , p. Erreur ! Signet non défini. non défini.

**SCAN** Scan du VFO A à VFO B, p. 27

Fonctions perso., p. Erreur ! Signet non défini.

## Afficheur, p. Erreur ! Signet non défini.

**MODE** Mode basique; **ALT** Mode alternatif (ex. LSB/USB), p. Erreur !

**DATA** Modes num., p. Erreur ! Signet non défini.; **TEXT** Décodage de

**A / B** Bascule VFO A/B, p. 14; **REV** Inversion VFO ou relais, p. 14

**A ► B** Copie VFO A à B, p. 14; **SPLIT** Split RX/TX, p. Erreur ! Signet

**RIT** / **XIT** Décalage RX/TX, Erreur ! Signet non défini.; **PF1** / **PF2**

## Modes et gestion du



## TX / Contrôle ATU

**MSG** / **REC** Lecture / Enr. messages, pg 25

**ATU TUNE** Accord auto. antenne, pg 20 Erreur ! Signet non défini.

**ANT** Choix ANT 1 ou 2 (Si opt. KXAT10), p. 20


**XMIT** Transmission (PTT), p. 20

**TUNE** Porteuse CW à la puissance en cours Erreur ! Signet non défini. \*

(Ou **MENU:TUN PWR** si inférieure), p. 20 pour éditer

## Options TX

 **KEYER/MIC** WPM, p. 20; gain micro, pg 20

 **PWR** Réglage de la puissance, p. 20, 22

**CMP** Réglage de la compression micro, p. 22 \*

**PITCH** Tonalité CW, p. 24; Tonalité FM, p. 23\*

**DLY** Délai QSK CW, p. 24; Délai VOX, p. 24\*

**VOX** VOX/PTT (CW/voix séparés), pp. 24, Erreur ! Signet non défini.

## Décalage / VFO B etc.

 **OFS/VFO B** RIT/XIT/VFO B, p. 14

**CLR** Remise à zéro RIT/XIT décalage, p.


**RATE** Choix du pas de VFO 1/10 Hz, p. 14


**KHZ** Incrément rapide VFO, pg 14


**DISP** Affichage tension etc. sur VFO B,

**MENU** VFO B pour choisir, A

## Options RX

 **AF / RF-SQL** Réglage gain RX, p. 16

 **MON** Moniteur & volume des touches, p. 16 Erreur ! Signet non défini.

 **PBT I/II** Régl. Bande passante (I=Largeur/LO, II=Décalage/HI), pg 16

**NORM** Normalisation filtre Bande passante (par-mode), p. 16

## VFO A, p. 14

Diode TX, p. 20

Rappel de décalage, p.

**PRE** Préampli, p. 18 ; **ATTN** Atténuateur, p. 18

**NR** Réduction de bruit, p. 18 \*

**NB** Suppression de bruit, p. 18 \*

**APF** Filtre de Pic audio, p. 18; **SPOT** Centrage de ton CW, p. 19

**NTCH** Autonotch (SSB) ou notch manuel (CW), p. 19 \*

**CWT** CW/DONNÉES Aide au réglage (utilise la portion supérieure du S-mètre), p. 18

\* Afin d'ajuster le paramètre de cette fonction, utilisez le bouton au-dessus.



## Afficheur (LCD)

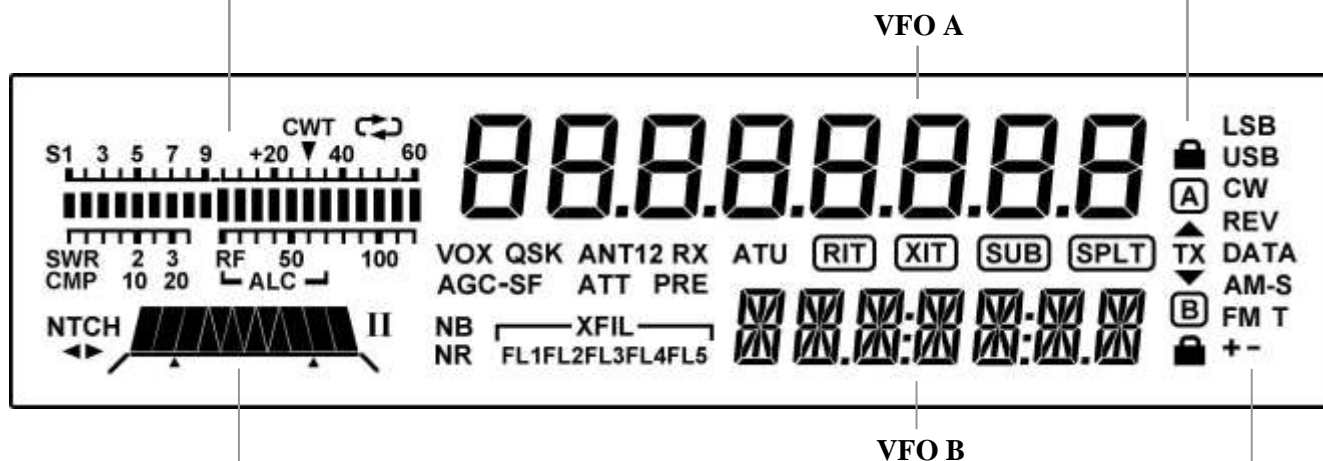
**Graphique à barres, mode RX:** Idem S-mètre. Si **CWT** engagé, la partie droite du S-mètre devient une aide au réglage (p. 18). Réduire le gain RF ajoute un segment de référence mobile (p. 16).

**Graphique à barres, mode TX:** Indique normalement le **SWR** et la puissance **RF**. En voix et Modes Numériques, le graphique à barres montre **CMP** (compression) et **ALC** quand le gain micro ou la compression sont activés.

**Icones VFO:** S'affiche si un VFO ou un paramètre du menu est verrouillé. L'icône **TX** pointe vers le VFO actif:

**TX** ▲ VFO A Transmet

**TX** ▼ VFO B Transmet; voir **SPLIT**



**Graphique de bande passante:** Affiche l'état de la bande passante en réception (p. 16)

### Icones des Filtres:

- NTCH** Notch Auto ou manuel (**NTCH**, p. 18)
- ◀▶** Notch Manuel (**NTCH**, p. 18)
- I / II** Filtre PBT (**I/II**, p. 16)
- XFIL** Choix des filtres (**FL1-FL5**, p. 17)

### Icones de modes

Modes basiques (**LSB** ou **USB**, **CW**, **DATA**, **AM**, ou **FM**) sont choisis en pressant **MODE**. Les modes alternatifs (**CW REV**, **DATA REV**, **AM-S**, **FM +/-**) sont choisis en pressant **ALT**. **LSB** et **USB** sont alternés entre eux. En mode SSB, le **+** indique ESSB (p. Erreur ! Signet non défini.). **T** indique un tonalité FM (p. 23) ou en CW/DATA le décodage de texte (pp. 25, Erreur ! Signet non défini.).

### Autres Icones:

- CWT** CW/DATA aide au réglage (**CWT**, p. 18)
- ↻** Lect./Enr. De mess (**MSG** / **REC**, pp. 25, Erreur ! Signet non défini.)
- VOX** VOX activé (**VOX**, pp. 22, 24)
- QSK** Full break-in CW activé (**DLY**, p. 24)
- NB** Supp. de bruit (**NB**, p. 18)
- NR** Réduction de bruit (**NR**, p. 18)
- ANT** Antenne 1/2, si KXAT100 (**ANT**, p. Erreur !

- RX** Atténuateur automatique engagé (p. 18)
- ATT** Atténuateur engagé (**ATT**, p. 18)
- PRE** Préampli engagé (**PRE**, p. 18)
- ATU** ATU activé (**ATU TUNE**, p. 20)
- RIT** RIT engagé (**RIT**, p. Erreur ! Signet non défini.)
- XIT** XIT engagé (**XIT**, p. Erreur ! Signet non défini.)
- SUB** Double-veille activée (**DOUBLE RX**, p.

**Signet non défini.)**

**Erreur ! Signet non défini.)**

**SPLT** Mode Split (**SPLIT**, p. **Erreur ! Signet non défini.)**

# Opérations Basiques

Cette partie décrit les contrôles basiques KX3 et ses caractéristiques. Une fois que vous maîtriserez les bases, vous serez prêts à explorer les **Caractéristiques d'exploitation avancés** (p. **Erreur ! Signet non défini.**), qui couvre le décodage intégré, les mémoires, la double veille et autres.

## Pour démarrer

Avant d'utiliser le KX3, vous devez y connecter une alimentation et une antenne, au minimum. Voir **Installation** (p. 4) pour plus de détails.

### *Mise en route*

Appuyez et maintenez **BANDE-** et **ATU TUNE** ensemble pendant environ deux secondes, puis relâchez. Voir rappel sur le côté (voir ci-dessous). Ce procédé réduit le risque d'activation accidentelle lors du transport.

**⚠** Eteignez toujours le KX3 comme indiqué avant de déconnecter une alimentation externe afin de conserver les réglages courants. Si vous voyez un message d'erreur sur l'afficheur (qui commence par **ERR**), voyez **Dépannage** (p. **Erreur ! Signet non défini.**).





### *Double fonction des boutons*


Tous les boutons et touches du KX3 ont deux fonctions:

- **Pressez** pour activer la fonction étiquetée **sur** un bouton, ex. **RATE**
- **Maintenez** pendant environ 1/2 seconde afin d'activer la fonction étiquetée **en dessous** d'un bouton, ex. **KHZ**

## Gain AF et autres Boutons


A la mise sous tension, chacun des 4 petits boutons rotatifs est activé selon sa fonction première. Par exemple, le bouton à gauche,  contrôle normalement le **gain AF** en réception (volume). Quand vous tournez ce bouton, la valeur de gain AF est affichée à la place du VFO B.

**Pressez** ce bouton brièvement pour accéder à sa fonction secondaire, **gain RF** (squelch en mode FM). **Maintenez** le bouton—pressez le 1/2 seconde—pour accéder à sa troisième fonction,  (réglage du volume pour le retour d'émission et bips de touches).


Les petits boutons rotatifs sont aussi utilisés conjointement avec les touches avoisinantes. Par exemple, si vous pressez , en tournant le bouton au-dessus (OFS / VFO B) vous naviguerez à travers plusieurs affichages, incluant heure, tension d'alimentation, intensité consommée, etc.

## Utilisation du Menu



Le Menu est utilisé pour personnaliser l'émetteur-récepteur.

**Pour accéder au menu**, maintenir  jusqu'à l'apparition de *BKLIGHT* (luminosité LCD) à la place de VFO B. le *paramètre*, dans ce cas le niveau de luminosité, apparaît à la place du VFO A.

**Pour changer la valeur d'un paramètre du menu**, tournez le VFO A (gros bouton). Dans le cas de *BKLIGHT*, tourner le bouton pourra inhiber le rétro éclairage.

**Pour se déplacer à travers le menu**, utilisez le bouton .

**Pour sortir du menu**, maintenir  à nouveau.

 Dans le menu, pressez la touche  pendant environ 3 secondes pour une explication. Pressez n'importe quelle touche pour sortir.



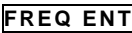
## Configuration des Menus de Fonctions


Maintenant que vous savez comment utiliser le menu, vous pouvez voir le passage **Configuration** (p. **Erreur ! Signet non défini.**) pour être sur que votre KX3 soit paramétré selon vos goûts et habitudes.

Il y a aussi les opérations de calibration effectuées en usine (kits et radios assemblées). Voir **Calibration**, p. **Erreur ! Signet non défini.**

## Choix de bande

Le KX3 couvre les bandes amateur de 160 à 6 m. Les caractéristiques de chaque bande sont résumées ci-dessous.

On peut changer de bandes avec  ou , mémoires (p. **Erreur ! Signet non défini.**), ou  (voir en dessous).

 On peut masquer les bandes inutilisées via *MENU:BND MAP*.

Bande (m)	Fréq. (MHz)	Meilleur DX	Autres caractéristiques
160	1.8-2.0	Nuit	“ Bande extrême”; haute puissance souvent utilisée pour contrer le bruit
80	3.5-4.0	Nuit	Bonne bande régionale
60	5.3-5.4,	Nuit	Bande Américaine, partagée avec le gouvernement US.
40	7.0-7.3	Les deux	Bonne bande locale CW/SSB le jour; QRP 7.03-7.04
30	10.0-10.15	Les deux	DX possible à tout moment; pas de contests
20	14.0-14.35	Les deux	Bande DX & contest très populaire; Modes Numériques: PSK31 ~14.070; RTTY ~14.085
17	18.068-	Jour	Bande DX; pas de contests; “HF

	18.168		Pack <sup>ss</sup> sur 18.1575 (QRP)
15	21.0-21.45	Jour	bande DX et contest; Bons résultats en QRP lors des ouvertures
12	24.89-24.99	Jour	Excellente bande DX; pas de contests
10	28.0-29.7	Jour	Super bande DX lors des ouvertures; CW balises 28.2-28.3; FM 29.6-29.7
6	50-54 (VHF)	Les deux	Bande « magique » lors des ouvertures; quelques relais FM

### Entrée directe de fréquence

Les contrôles ci-dessous fonctionnent comme un Clavier Numérique (voir étiquettes **0 - 9**) avec **FREQ ENT**.



Pressez **FREQ ENT**. Ensuite entrez les **MHz**, éventuellement suivis d'un point (touche **ATU TUNE**) et jusqu'à 3 décimales. Ensuite pressez **←** (touche **MSG**) pour valider, ou toute autre touche pour annuler. **Exemples:**

14.255 MHz: **FREQ ENT** 1 4 . 2 5 5 **←**

7.000 MHz: **FREQ ENT** 7 **←**

### Choix de mode

Chaque mode est décrit brièvement ci-dessous. Ils seront ensuite détaillés plus loin.

Pressez **MODE** une ou plusieurs fois pour choisir SSB, CW, AM, ou FM. **ALT** permet les modes alternatifs, comme **CW inverse**. Pressez **DATA** pour choisir un mode de données. Pour un sous-mode, pressez **DATA** à nouveau, ensuite tournez **⌚** **OFS/VFO B**.

**SSB** (Bande latérale supérieure, p. 22) est un mode phonie à bande étroite qui ménage la bande passante. C'est le mode le plus populaire. **LSB** (Bande latérale inférieure) est généralement utilisé sur 160, 80, et 40 mètres, tandis que les autres bandes utilisent **USB** (Bande latérale supérieure). Vous pouvez inverser en utilisant **ALT**.

**CW** (p. 24) signal de porteuse « tout ou rien » ou Morse. Il requiert très peu de bande passante, doté d'un ratio signal / bruit idéal pour les faibles puissances (QRP). C'est aussi un mode populaire pour le DX et contests. En pressant **ALT** vous passez en **CW REV** (CW inversée), en inversant la bande latérale CW de LSB à USB. Cela peut réduire le niveau d'interférences (QRM).

**AM** (modulation d'amplitude, p. 23) est caractérisée par sa bonne fidélité. D'un moins bon rendement que la SSB. L'AM est plutôt utilisé sur 160, 80, 40, et 10 mètres.

**FM** (modulation de fréquence, p. 23) est généralement utilisé pour des communications locales, et peut être entendue sur 10 m et plus (voir plans de bandes). le KX3 supporte le simplex et les relais, y compris les codages par tons subaudibles. De nombreux relais existent en 2-mètre (144-146 MHz), couverts par le module optionnel KX3-2M (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

**i** Si vous n'opérez pas en AM ou FM, vous pouvez les enlever via les entrées du menu **AM MODE** et **FM MODE** (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

**Modes Numériques (Caractéristiques d'exploitation avancés, p. Erreur ! Signet non défini.)** Généralement pratiqués via un PC relié à l'émetteur-récepteur. Toutefois, le KX3 a deux modes intégrés fonctionnels sans ordinateur: **FSK D** (RTTY étroit) et **PSK D** (PSK31). Ces modes utilisent l'afficheur intégré pour recevoir, et le manipulateur morse pour transmettre, il convertit le morse qu'il renvoie sous forme de données.

## VFOs A et B

Le KX3 offre deux VFOs (voir Glossaire, p. **Erreur ! Signet non défini.**). L'usage du VFO B est optionnel. Les boutons rotatifs de VFO sont placés dans la zone ci-dessous. Chaque VFO a sa propre fréquence, mode, et paramètres de filtres.



**VFO A** Contrôle généralement la fréquence de réception et d'émission. La plupart des contacts se font avec des stations sur la même fréquence, ainsi si vous réglez le VFO A clairement sur un signal, il y a de bonnes chances qu'il vous entendra quand vous transmettez.

**VFO B** peut servir comme stockage pour une seconde fréquence intéressante, ensuite échangée avec le VFO A au besoin (voir **A / B** à droite). Pour régler le VFO B directement, soyez d'abord sûr que la diode **B** sur bouton est allumée. Sinon, pressez le bouton **OFS/VFO B**. Voir aussi **SPLIT** (p. **Erreur ! Signet non défini.**) et **Double veille** (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

**Pas de Réglage :** Presser **RATE** choisit entre 1 Hz ou 10 Hz de pas. Maintenir **KHZ** sélectionne un pas rapide par mode (voir **MENU:VFO CRS**, p. **Erreur ! Signet non défini.**). Les stations SSB sont souvent alignées au pas de 0.5 ou 1.0 kHz. Les stations commerciales AM sont typiquement espacées de 5, 9, ou 10 kHz.

**Blocage VFO A:** maintenir **KHZ** pendant environ 3 secondes. Pressez **RATE** pour le débloquent. Pour le VFO B, inversez avec le A, bloquez, puis inversez à nouveau.

**i** Vous pouvez utiliser le bouton **OFS/VFO B** pour régler le VFO A en pas rapide, alors que le bouton VFO A est toujours en réglage fin. Premièrement, soyez sûr que la diode **OFS** LED est allumée (pressez le bouton **OFS/VFO B** une ou deux fois). RIT et XIT (décrit à droite) doivent aussi être désactivés. Fonction dé activable via **MENU:VFO OFS**.

**Pour copier la fréquence du VFO A vers B:** Pressez **A ► B**. Presser une seconde fois copie aussi les modes et filtres du VFO A vers B.


**Echange VFO A et B :** Pressez **A / B** pour basculer fréquence, mode, et autres paramètres.

**Echange temporaire :** Parfois vous souhaitez basculer ponctuellement les VFOs pour écouter sur une fréquence ouverte pour opérer en split (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Dans ce cas, maintenir **REV**. Les VFOs seront basculés dès que vous relâchez la touche. **En mode FM, REV** bascule les fréquences d'émission et de réception afin d'écouter la fréquence d'entrée du relais (p.23).

## Réglage incrémentiel (RIT et XIT)

RIT, ou *Réglage incrémentiel de réception*, permet d'ajuster la fréquence de réception sans modifier la fréquence d'émission. Parfois appelé un *clarifier* car il permet d'ajuster le ton de la voix en SSB. Mais le RIT peut aussi être utilisé en CW et Modes Numériques, si la station distante est décalée en fréquence. RIT et XIT utilisent le pas (1/10 Hz) choisis pour les VFOs.

XIT, ou *Réglage incrémentiel d'émission*, ajuste la fréquence d'émission sans décaler la fréquence de réception. Voir **Split et XIT**, p. **Erreur ! Signet non défini.**


**Diode  $\Delta F$  (Delta-F)** : Quand on décale la fréquence, par le RIT, XIT ou en split, la diode  $\Delta F$  s'allume afin de vous rappeler que vos fréquences d'émission et de réception sont différentes.

**Pour utiliser le RIT ou XIT:** Pressez **RIT** ou **XIT**. Cela affiche l'icône **RIT** ou **XIT** sur l'afficheur, ainsi que la diode **OFS**. Ajustez ensuite le décalage avec le bouton  **OFS/VFO B**.

**Pour remettre à zéro le RIT/XIT :** maintenez **CLR**.

 Vous pouvez toujours utiliser le bouton  **OFS/VFO B** pour régler le VFO B, même si RIT ou XIT est enclenché. Pressez juste le bouton (la diode **B** va s'allumer). Les Icônes RIT/XIT sur l'afficheur restent dans leur état précédent.

## Affichages spéciaux sur VFO B

La zone VFO B de l'afficheur peut afficher de nombreux paramètres utiles. Pressez **DISP**, ensuite tournez le bouton  **OFS/VFO B**. cela va afficher l'heure, la tension d'alimentation, la consommation, la température des transistors de puissance, la température du synthétiseur, le voltmètre audio ou un audiomètre relatif (en dBV). Pour plus de détails voir p. **Erreur ! Signet non défini.**

## Paramètres de Réception

Les commandes **RX** présentées ci-dessous sont utilisées pour configurer le récepteur du KX3. Juste au-dessus, se trouve le *Graphique de bande passante*, qui représente la forme et la position de la bande passante. Cela représente visuellement ce que vous allez entendre.



### Gain AF , Gain RF , et Squelch

Le bouton  **AF / RF-SQL** contrôle normalement le **gain AF**. Presser ce bouton le passe en **squelch** (seulement en FM) ou **gain RF** (tous autres modes). Voir aussi “**AF, RF, et IF**” dans le Glossaire (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

Le **gain RF** est normalement au maximum (**-0 dB**). Réduire le gain RF peut être utile en cas de très forts signaux. Si vous réduisez le gain RF au-delà de quelques dB, un segment séparé du S-mètre s’affiche comme rappel. Le segment utilisé varie selon le niveau de réduction du gain. (Un haut niveau de S-mètre peut en masquer l’affichage.)

Le **Squelch** est utilisé pour couper la réception jusqu’à ce qu’un signal se présente. Souvent utilisé avec les relais. Le réglage ajuste le seuil de déclenchement de la réception.

### Moniteur Phonie / Tonalité Morse (MON)

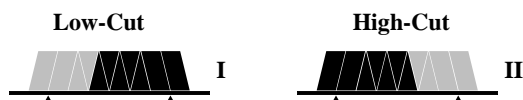
Maintenez le bouton  **AF / RF-SQL** pour basculer momentanément en  **MON** , qui contrôle le volume de votre propre signal quand vous transmettez. Voir sa configuration p.20.

**i** Les bips de touches, si utilisés, ont le même volume que la tonalité morse (comme réglé en mode CW en utilisant  **MON** ). Les bips de touches peuvent activés ou désactivés ou même émis en morse, voir le menu *SW TONE*.

### Fonctions de réglages de Bande passante (PBT I/II)

Le bouton  **PBT I/II** est utilisé pour modifier la bande passante du filtre de réception. En règle générale, une bande passante étroite réduit les interférences (QRM) et bruits (QRN), tandis qu’une bande passante plus large améliore la qualité audio.

En modes phonies, presser  **PBT I/II** sélectionne *low-cut(coupe bas)* (fonction **I**) ou *high-cut(coupe haut)* (fonction **II**). Ces fonctions suppriment les signaux parasites en partie haute ou basse de signal. Exemples graphiques d’application de filtres, les parties supprimées de la bande passante sont représentés grisés.

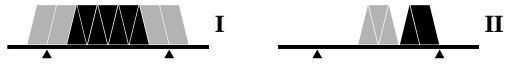



En CW et Modes Numériques, les fonctions de Bande passante sont *largeur(largeur)* (**I**) et *shift(décalage)* (**II**). Les effets de ces fonctions sont présentés ci-dessous. Réduire la largeur ou décaler la bande passante peut atténuer un signal interférent proche du signal recherché.

Largeur

Shift





Maintenir  **PBT I/II** *normalise* la Bande passante (**NORM**), cela recentre et rétablit les valeurs par défaut pour le mode courant. Deux petites "ancres" apparaissent aux extrémités gauches et droites du graphique. Maintenir **NORM** à nouveau pour rétablir les paramètres précédents.



### ***Filtres Roofing (XFIL)***

L'icône **XFIL**, à la droite du graphique de bande passante, indique si les *filtres roofing* (**FL2**, **FL3**) optionnels sont activés. Ces filtres, placés sur le module optionnel KXFL3, peuvent rejeter de forts signaux proches interférents avec le signal recherché.

Quand **FL1** est indiquée, le roofing filtre est désactivé, et la bande-passante pre-DSP est d'environ 15 kHz. **FL2** (3000 Hz) et **FL3** (1000 Hz) seront automatiquement activés, dès que possible, selon les réglages des filtres.

La double veille et certains réglages de suppression de bruits utilisent aussi le FL1, prenant le pas sur le filtre courant.

## Pré-amplificateur et Atténuateur

**PRE** active le pré-amplificateur RF. Il devrait être utilisé seulement quand les signaux sont très faibles. Le pré-amplificateur peut être réglé pour chaque bande via *MENU:PRÉ-AMPLIFICATEUR*.

**ATTN** active l'atténuateur RF -15 dB, qui peut protéger le récepteur de signaux trop forts.

**i** Le KX3 réduit automatiquement le gain RF en cas de très forts signaux. L'icône de surcharge (**RX**) vous en avertit (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

## Réduction de Bruit

La *réduction de Bruit* (NR) supprime les bruits de fond (sifflements et statiques). Cela a pour effet de rendre le son un peu « creux ». Des réglages élevés peuvent atténuer les signaux faibles.

Maintenir **NR** active la réduction de bruit et affiche ses paramètres, qui peuvent être réglés avec le bouton au dessus. Pressez n'importe quelle touche pour sortir du réglage. Maintenez **NR** à nouveau pour le désactiver.

## Suppression de Bruit

La *suppression de bruit* peut éliminer les bruits répétitifs, comme les lignes de puissance, l'électroménager, et d'allumage de moteurs à essence. Utilisez le paramètre le plus bas possible afin d'éviter de dénaturer la réception.

**NB** active la suppression de bruit. Le réglage est ajusté de la même façon que le NR (voir au dessus).

## Filtre de Pic audio (APF)

**APF** active un filtre spécial de 30-Hz qui améliore la réception de très faibles signaux Morse submergés de bruit. La représentation graphique du filtre change comme indiqué ci-dessous. Avec l'APF activé, la fonction **I** du PBT ajuste toujours la bande passante globale; la fonction **II** règle le centre de l'APF. Le pas de VFO de 1Hz est alors automatiquement choisi.



## Filtrage Notch

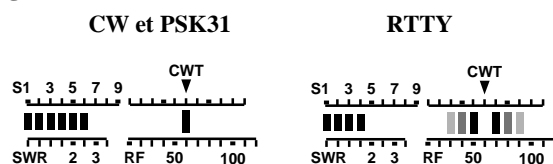
Maintenir **NTCH** active le filtrage notch manuel et affiche son pas. Pour ajuster le pas, utilisez le bouton au-dessus, jusqu'à ce que la porteuse gênante soit masquée. Pressez n'importe quelle touche pour sortir du réglage du notch, ou maintenir **NTCH** à nouveau pour le désactiver.

En mode SSB, l'*auto-notch* (**NTCH**) est aussi disponible. Si vous configurez en **AUTO**, le KX3 trouvera et supprimera automatiquement les porteuses.

## Aide au réglage CW/DATA CWT

Un réglage précis des signaux reçus est requis avant d'appeler une autre station, ou quand vous utilisez le décodage de texte intégré (**TEXT**, p. 25). Le réglage peut être fait à l'oreille. Mais CWT, en conjonction avec **Auto-SPOT** (en dessous), peut souvent régler une station pour vous. Quand vous maintenez **CWT**, la moitié droite du S-mètre devient une aide au réglage du VFO pour la CW et certains modes numériques.

Un signal CW vous apparaît comme une barre dans l'afficheur CWT, comme présenté dans la partie gauche de l'exemple ci-dessous. Utilisez le bouton VFO A pour régler le signal jusqu'à ce que la barre directement sous le pointeur CWT soit allumée. Un filtre étroit est recommandé (100-400 Hz). Cet afficheur aussi applicable au PSK31 (PSK D, p. **Erreur ! Signet non défini.**).



En RTTY ou modes *radioteletype* (FSK D, AFSK A; p. **Erreur ! Signet non défini.**) les tons sont représentés par trois barres de chaque côté du pointeur CWT. Si aucun signal RTTY est présent, vous verrez des effets « fantômes » comme ci dessus. Quand vous centrerez le signal RTTY, le nombre de barres noires augmentera. Continuez le réglage jusqu'à équilibrer les barres durant la réception.

### ***SPOT et Auto-SPOT***

Vous pouvez utiliser **SPOT** pour régler manuellement un signal CW ou PSK31, pour l'accorder à votre tonalité. D'abord, désactivez **CWT**, si nécessaire. Ensuite, pressez **SPOT** et ajustez le VFO A jusqu'à accorder à votre tonalité. Utilisez **MON** pour en ajuster le volume.

**Pour utiliser l'auto-spot:** D'abord activez **CWT**. Ensuite pressez **SPOT** et alors le signal sera automatiquement centré.

Auto-SPOT peut ne pas être utilisable si plus d'un signal est reçu, ou si le signal est trop faible ou bruité. Essayez d'utiliser une bande passante plus étroite.

## Paramètres d'Emission

Les contrôles de l'émission sont regroupés dans l'ensemble « TX » qui est situé à gauche du VFO A et complété par une diode d'indication d'émission(TX).



### Vitesse du Keyer / Gain Micro et Puissance de Sortie

En mode CW,  $\odot$  **KEYER/MIC** règle la vitesse du keyer interne en mots par minute (WPM). En phonie, il règle le gain micro. En pressant le contrôle on passe en réglage de puissance  $\odot$  **PWR** (en watts).

**A** La puissance maximum de sortie varie avec la température du radiateur du PA, la tension d'alimentation, la consommation électrique, et le taux d'onde stationnaire (SWR). Le mode d'émission à puissance réduite est automatiquement utilisé dès que nécessaire. Cela est indiqué par le point décimal après le "W" (ex. **3.0 W.**).

**A** Si la puissance de sortie est inférieure à ce qui est attendu, vous pouvez consulter les affichages spéciaux sur le VFO B (p. **Erreur ! Signet non défini.**) pour vérifier la tension d'alimentation, la consommation électrique, et la température du PA. La mesure restera affichée sur le VFO B durant l'accord **TUNE** (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Le taux d'onde stationnaire SWR sera alors affiché sur le VFO A.

### Autres Paramètres d'Emission

Pressez  $\odot$  **MON** pour régler le volume du moniteur d'émission (voix en phonie, tonalité en CW).

**CMP** Active la *compression micro*, qui augmente la puissance de sortie moyenne, rendant votre voix plus forte. Pour la régler, utilisez le bouton au dessus de la touche; pour finir, pressez **CMP** à nouveau.

**PITCH** Est utilisé pour régler la tonalité CW, et la tonalité sub-audible en FM (p. 23). Il affiche d'autres informations en certains modes numériques (centre, pitch et décalage).

**DLY** Règle le délai d'activation du VOX (transmission automatique à la voix) en phonie (p. **Erreur ! Signet non défini.**). En CW, **DLY** règle le délai du break-in ou *QSK* (p. 24).

**VOX** Sélectionne le mode d'émission: PTT (push-to-talk) ou VOX (en phonie ou graphie). En mode PTT, le transmetteur doit être activé en pressant **XMIT** ou en maintenant le bouton PTT sur le micro. En mode VOX, l'icone **VOX** s'affiche, et l'émission s'active à la voix (en phonie) ou par action sur le manipulateur via la prise KEY ou le manipulateur intégré (mode CW).

Voir aussi **DLY** (ci-contre) et *MENU:VOX GN* (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

### Emission et Contrôle ATU

Les interrupteurs du groupe ci-dessous activent certaines fonctions du contrôle de l'émission.



**MSG** et **REC** joue et enregistre des messages dans tous les modes. Voir pages 25 et **Erreur ! Signet non défini.**

**ATU TUNE** Démarre un accord d'antenne automatique si l'option KXAT3 est installée (p. **Erreur ! Signet non défini.**). L'accord d'antenne prend environ 4 secondes, initialement, mais l'accord est mémorisé pour les prochaines fois.

**i** En pressant **ATU TUNE** une seconde fois dans les 5 secondes lance une recherche plus exhaustive. Cela peut permettre d'obtenir un taux d'onde stationnaire plus bas pour les cas les plus difficiles.

**ANT** contrôle la sélection de l'antenne de sortie **ANT1/2** sur le KXAT100 optionnel. **ANT** n'agit pas sur le KX3. La prise BNC est toujours utilisée sur les bandes 160-6 m, et la prise SMA n'est utilisée qu'avec le module 2M optionnel.

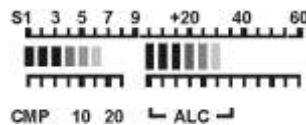
**XMIT** est équivalent à PTT (push-to-talk). En pressant cet interrupteur le KX3 émet. Pressez à nouveau pour recevoir.

**TUNE** est utilisée pour émettre une porteuse CW à la puissance prédéfinie par le contrôle **PWR**. Cela peut être utile avec un wattmètre externe ou une boîte d'accord. Si le menu **TUN PWR** est défini à une valeur numérique autre que **NOR**, alors si elle est plus basse que la valeur en cours elle la remplace pendant l'accord.

## Modes Phonie (SSB, AM, FM)

### Phonie, Configuration Basique

- ❗ Afin d'éviter de transmettre durant cette procédure, vous pouvez régler la puissance à 0.0 watt via ☺ **PWR**.
- **Choisissez un mode:** Pressez **MODE** pour choisir **LSB/USB**, **AM**, ou **FM**. En modes SSB (BLU), **ALT** inverse entre **LSB** et **USB**.
- Pressez ☺ **MON** pour régler le volume du moniteur. 5 est un bon point de départ.
- Pressez **CMP** et réglez à **0** via le bouton au dessus. Pressez-le à nouveau pour quitter.
- **Transmettre:** Pressez **XMIT** ou maintenez le bouton PTT du micro.
- **Ajuster le gain micro:** Pendant que vous parlez dans le micro, ajustez ☺ **KEYER/MIC** (gain micro). Cela activera automatiquement les bargraphs **CMP** et **ALC**. Pendant que vous parlez, ajustez le gain micro à environ 5 barres ALC (voir ci-dessous).



- **Ajuster la compression micro (optionnel):** Activez la compression micro, pressez **CMP** et ajustez le niveau via le bouton au dessus. L'échelle **CMP** (voir ci-dessus), indique environ le niveau de compression. Réglé bas (de 1 à 10) il préservera une voix plus naturelle.
- **Réglez la puissance d'émission:** Quittez l'émission et ajustez ☺ **PWR** au niveau souhaité.


### Réglage phonie avec VOX

**VOX** sélectionne entre push-to-talk (PTT) ou activation vocale (VOX), l'icône **VOX** signalant ce dernier. Le délai du VOX est à régler avec **DLY** (p. 20).

**MENU:VOX GN** (gain VOX) Permet de régler le seuil de déclenchement du VOX, à configurer selon le bruit ambiant. Démarrez avec un niveau assez bas (10-20).

**MENU:VOX INH** (Inhibiteur VOX, ou *anti-vox*) peut empêcher le VOX d'être activé par le haut parleur. Avec le micro proche du haut parleur, augmenter l'**ANTIVOX** jusqu'à ce que le VOX ne soit plus déclenché par un fort signal.


## Mesure de l'Emission en phonie

Normalement, le graphique à barres **SWR/RF** est actif durant l'émission dans tous les modes. En phonie vous pouvez basculer vers l'affichage **CMP / ALC** en pressant  **KEYER/MIC**. Cela se fait automatiquement si vous ajustez le gain micro ou la compression.

## Fonctionnement FM

 Si vous n'utilisez pas la FM, vous pouvez la désactiver par le paramètre *MENU:FM MODE* à **OFF**.

Pour utiliser un relais :

- Pressez **ALT** pour choisir simplex, décalage supérieur (icône +), ou décalage inférieur (icône -). Si un décalage est effectif, **REV** bascule les fréquences d'E/R et le sens de décalage.
- Ajustez le décalage (offset) du relais via *MENU:RPT OFS*.
- Sélectionnez un pas rapide de VFO pour la FM via *MENU:VFO CRS*.
- Pressez **PITCH** pour entrer un ton subaudible, si requis par le relais. VFO A sélectionne le ton en Hz; VFO B active ou désactive l'encodage. Si **1750** Hz est choisi (cas général des relais en Europe), un ton d'une demie seconde est envoyé au début de chaque émission si le squelch n'est pas encore ouvert. Sinon, vous pouvez presser **PITCH** durant l'émission pour envoyer manuellement la tonalité.
- Pour changer la déviation FM de la voix et des tonalités utilisez : *MENU:FM DEV*.
- **Squelch:** Pressez  **AF / RF-SQL**, ensuite tournez le bouton pour régler le seuil de squelch. (dans les autres modes, cela contrôle le gain RF.) Pressez à nouveau le bouton pour retourner en gain AF.

## Fonctionnement AM


La réception AM sur le KX3 utilise la détection d'enveloppe traditionnelle. Vous pouvez aussi écouter les signaux AM via les modes LSB ou USB, qui peuvent donner de meilleurs résultats en cas de « fading »(QSB).

Le rendement en émission est bien plus faible en AM qu'en SSB (BLU) comme expliqué p. **Erreur ! Signet non défini.** Si vous n'utilisez pas ce mode, vous pouvez le désactiver (voir ci-dessous).

 Pour désactiver l'AM, réglez *MENU:AM MODE* sur **OFF**.

## Mode CW

### *CW, Configuration Basique*

- **Sélection du mode:** Pressez **MODE** et choisissez **CW** (CW normale). Dans certains cas un signal interférant peut être éliminé en basculant en **CW REV** (CW inversée) via **ALT**. Cela n'affecte pas l'émission.
- **Méthode d'émission :** le bouton **VOX** sélectionne entre VOX ou PTT pour la CW. La plupart des opérateurs utilisent VOX, permettant l'envoi immédiat dès manipulation. Pour activer l'émission manuellement via le bouton **XMIT**, choisir PTT.
- **Réglez la fréquence de la tonalité** via **PITCH**. Fréquence idéale généralement située entre 400 et 600 Hz. La bande passante sera centrée sur la fréquence que vous aurez choisi.
- Réglez le volume de la tonalité avec  **MON**.
- **Ajustez le délai de break-in:** Pressez **DLY** pour ajuster le délai de break-in ou *QSK* (temps de restauration de la réception après l'émission). A 0, il offre le "full break-in" ou "full QSK." (L'icône QSK s'affiche.) cela permet au récepteur de basculer rapidement ainsi vous pouvez entendre une autre station entre vos caractères.

### *Filtrage Réception CW*

Selon les conditions de trafic, vous pouvez ajuster le filtre de bande passante (voir p. 16). Aussi, le Filtre de Pic audio (**APF**) peut être très utile avec de faibles signaux CW.

### *Entraînement CW*

Lors de la manipulation cela produit normalement un signal transmis et une tonalité. Si PTT-CW est choisi (en pressant **VOX**), utiliser le manipulateur ne générera que la tonalité (à moins de presser **XMIT**). Cela peut s'avérer utile pour s'entraîner ou régler la vitesse du keyer.

### *Paramètres CW du menu*

Le menu permet de configurer un manipulateur Iambique (*CW IAMB*), « poids » (weight) point / trait (*CW WGHT*), et paddle normal/inversé ou pioche (*CW KEY1* prise **KEY**, et *CW KEY2* pour le KXP3).



## ***CWT, SPOT et Auto-Spot***


Quand vous appelez une station, vous devez essayer d'accorder votre fréquence à la sienne. Pour faciliter cela, le KX3 offre un centrage manuel ou automatique pour CW, FSK-D, et PSK-D. Voir p. 19.

## ***Décodage de texte CW***

The KX3 peut decoder les signaux CW transmis et reçus, en affichant le texte sur le VFO B (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Cela est particulièrement utile quand vous apprenez la CW, ou si quelqu'un qui ne connaît pas la CW observe la transmission, C'est aussi indispensable pour opérer en CW vers Données (p.**Erreur ! Signet non défini.**).

## ***Enregistrement et Lecture de messages CW/DONNÉES***

Il y a 6 mémoires de messages, chacune pouvant contenir jusqu'à 250 caractères. Elles fonctionnent en CW et modes numériques FSK D et PSK D.

 Les messages sont enregistrés par le keyer interne, en utilisant un manipulateur externe ou le KXPD3.

**Enregistrement des Message:** Pour commencer l'enregistrement, maintenir **REC**, ensuite choisissez un emplacement mémoire en pressant une touche de **1** à **6** sur le clavier numérique. L'espace restant sera affiché durant la saisie. Pressez **MSG** pour terminer l'enregistrement. (Le message peut aussi être créé ou édité via le logiciel *KX3 Utility*.)

**Lecture des messages:** Pressez **MSG**, choisissez ensuite un message (**1** à **6**). Pour annuler, pressez **XMIT** ou le manipulateur.

**Effacement d'un message:** maintenir **REC**, choisissez ensuite un message (**1** à **6**), ensuite maintenir **CLR**.

**Répétition automatique :** Pour répéter un message, pressez **MSG**, et ensuite maintenez plutôt que *presser* un numéro de message (**1** à **6**). *MENU:MSG RPT* ajuste l'intervalle de répétition (de 1 à 255 secondes).

**Enchaînement :** *En pressant* un numéro de message durant la lecture enchaîne un autre message à la suite du message en cours de lecture. *Maintenir* le numéro de message durant la lecture enchaîne un message répétitif.

# Opérations avancées

## Mémoires

Le KX3 a 100 mémoires de fréquence d'usage général (**00-99**), plus quatre *mémoires rapides* sur chaque bande, accessibles en pressant **1** à **4** sur le clavier numérique. Chaque mémoire enregistre les fréquences des VFO A et B, les modes, et autres paramètres.

Les mémoires rapides offrent un moyen efficace d'accéder aux différents segments utilisés pour chaque mode de la bande en cours. Par exemple, vous pouvez utiliser la mémoire rapide **1** comme début de la SSB (BLU), utiliser **2** pour la CW, **3** pour le PSK, etc., sur chaque bande.

**Pour enregistrer une mémoire a usage général (00-99):** D'abord maintenir **STORE**, ensuite choisir l'emplacement désiré via le bouton de VFO A. L'affichage du VFO A indiquera la fréquence actuellement enregistrée sur la mémoire en cours lors du choix. Quand vous aurez atteint l'emplacement désiré, maintenir **STORE** à nouveau pour enregistrer, ou pressez toute autre touche pour annuler.

**Pour rappeler une mémoire a usage général:** maintenir **RCL** (recall, rappel), choisissez ensuite la mémoire de **00** à **99** avec le VFO A. Pressez toute autre touche pour annuler.

**Pour enregistrer une mémoire rapide :** Maintenir **STORE**, ensuite pressez le numéro désiré (**1** à **4**).

**Pour rappeler une mémoire rapide:** Maintenir **RCL**, puis pressez le numéro désiré (**1** à **4**).

**Pour effacer une mémoire a usage général:** Parcourir les mémoires et maintenir **CLR** sur le numéro désiré. (Non applicable pour les mémoires rapides.)

**Pour nommer une mémoire a usage général :** D'abord maintenir **RCL**, choisissez ensuite la mémoire (**00-99**) via le VFO A. Ensuite, tournez le VFO B pour déplacer le curseur clignotant et tournez le VFO A pour choisir les caractères (A-Z, 0-9, et divers symboles). Ensuite, maintenir **STORE** pour finir l'opération.

**i** Ajouter une astérisque (\*) au début du nom du canal désigne une mémoire mémoire qui fait partie d'un groupe de saut de canaux (voir à droite).

**i** Le logiciel *K3 Memory* (p. **Erreur ! Signet non défini.**) peut être utilisé pour simplifier la gestion des mémoires.

## Scan

Scanner permet au KX3 de scruter une portion de bande en continu. Le scan normal coupe la réception jusqu'à trouver un signal modulé. Le scan "Live" laisse ouverte la réception, et est stoppée par l'opérateur. C'est utile sur les bandes très calmes.

### Pour utiliser le scan:

- Régler les VFO A et VFO B aux fréquences extrêmes à parcourir. Choisir aussi le mode.
- Choisir le pas de réglage pour le scan via **RATE** (10 Hz ou 100 Hz), ou **KHZ** (pour un scan rapide).
- Enregistrez cette configuration dans une mémoire.
- Pour démarrer le scan: Rappelez une mémoire de scan via **RCL**.
- Pressez **SCAN** pour démarrer. Pour scanner en "Live" avec le récepteur ouvert, continuez à maintenir **SCAN** jusqu'à afficher **AF ON** (environ 2 secondes).

**Pour arrêter le scan:** Tournez le VFO A ou pressez n'importe quelle touche. Pour redémarrer, pressez **SCAN**.

### Saut de canaux

Le scan (ou réglage manuel) parmi un groupe de de mémoires est aussi appelé **Saut de canaux**. C'est très utile sur les bandes organisées en canaux (60, 6, et 2 mètres). Les mémoires du groupe doivent être dans la même bande, mais peuvent avoir différents modes.

### Pour régler un saut de canaux:

- Régler le VFO A pour la première fréquence ciblée et son mode. Enregistrer cette configuration dans une mémoire à usage général (**00** à **99**) comme décrit à gauche.
- Enregistrez les autres fréquences *dans les mémoires suivantes*.
- Ajouter un nom à chaque mémoire du groupe précédé d'un astérisque (\*).

Pour démarrer un saut de canaux manuel, rappelez via **RCL** une des mémoires du groupe recherché. Le VFO A naviguera à présent à travers celles-ci.

Vous pouvez aussi démarrer un scan (ou « live » scan) parmi le groupe de mémoires en utilisant **SCAN**. Pour désactiver le saut de canaux, pressez **RATE** ou changez de bande.

# Principes de fonctionnement

Cette section comporte :

- Une description fonctionnelle du KX3, carte RF, panneau de contrôle, et cartes optionnelles
- Le schéma de fonctionnement du KX3 (p. 31)
- Un glossaire de termes choisis

Des informations supplémentaires et un FAQ peuvent être consultées sur le site web d'Elecraft.

## Carte RF

La carte RF (sur circuit imprimé) contient toute la circuiterie RF ainsi que les étages AF de bas niveau. La carte Panneau de contrôle (page suivante) génère tous les signaux numériques de contrôle pour le changement de bande, l'émission / réception, le trajet du signal, etc.

Les **filtres passe-bas** commutés par relais sont utilisés durant l'émission et la réception. Quelques filtres sont dédiés à une bande mais la plupart en couvrent deux. Le signal arrive côté antenne des filtres et passe à travers un barrage à puissance réfléchi vers la prise antenne HF-6 mètre (BNC), ou à travers la boîte d'accord automatique optionnelle KXAT3. Des relais bistables sont utilisés afin de minimiser la consommation électrique.

**Emission / Réception (E/R)** La commutation dévie le signal provenant de l'antenne et des filtres passe-bas vers l'étage d'amplification ou l'entrée du récepteur. Il permet aussi de partager les filtres passe-bande entre réception et émission. Toute la commutation est réalisée avec des diodes PIN haute puissance et des interrupteurs CMOS pour optimiser la vitesse de transition entre réception et émission.

**L'oscillateur local (LO)** synthétisé, à commande numérique, offre des signaux quadrature aux mélangeurs d'émission et réception, ainsi qu'un signal de référence au module optionnel KX3-2M. L'oscillateur local a une très bonne gestion du bruit de phase et couvre une très grande plage de fréquences. Comme le KX3 utilise une architecture "zéro IF", la fréquence de l'oscillateur local est toujours très proche de la fréquence opérative.

Les **filtres passe bande RF** sont utilisés pour l'émission et réception. Ils sont activés via des interrupteurs CMOS à faible pertes. Les filtres passe bande atténuent significativement la réception des parasites harmoniques de la fréquence RX, particulièrement les harmoniques impairs.

A la suite des filtres passe bande et des commutateurs d'E/R il y a deux **préamplificateurs RF** et un **atténuateur**. Cela permet certains compromis entre gain RF et facteur de bruit (ou MDS), ainsi que l'isolation de l'oscillateur local (LO). Cela peut être utile s'il y a un autre récepteur à proximité réglé sur la même fréquence. Un problème inhérent aux récepteurs à conversion directe (zéro IF) est qu'il a une fuite de l'oscillateur local qui est rayonnée par l'antenne. Cela peut être un problème quand un autre récepteur est très proche et est réglé sur la même fréquence. Le pré amplificateur d'isolation du KX3 (entrée menu *RX ISO*) élimine quasiment toute perte de signal vers l'antenne.

Le mélangeur (mixer) **RX** convertit le signal RF à quadrature de bande (signaux AF I et Q), qui est filtré par les passe-bas et amplifié avant de passer vers la carte CP (panneau de contrôle) pour conversion analogique vers numérique (ADC). Les signaux I et Q de bande (**In**-phase et **Q**uadrature) du mélangeur sont aussi mis en cache et envoyés vers la sortie RX I/Q. Cela permet de brancher le KX3 à un ordinateur pour y traiter ses signaux via un logiciel SDR (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

L'étage **TX AF Amp** et **TX mixer** convertit le signal de base (AF I et Q) en modulant les signaux et un signal RF qui est ensuite guidé vers la commutation E/R et les filtres passe bande. Ce signal excite ensuite l'étage d'amplification de 10W. L'amplificateur (PA) 10W utilise une paire de MOSFETs RF. La surveillance de

température des MOSFETS permet une réduction automatique de puissance en cas de surchauffe lors de longues phases d'émission ou de trop fortes températures ambiantes.

La boîte d'**accord automatique d'antenne KXAT3** (ATU) optionnelle s'intercale entre la prise d'antenne BNC et le barrage à puissance réfléchi et les filtres passe bas de la carte RF. Elle utilise un réseau de composants commutés par relais composé de huit inducteurs et huit capacités capable d'accorder une large gamme d'antennes et d'impédances. La KXAT3 sert aussi comme pré sélecteur pour recevoir en dessous des 160 mètres, améliorant significativement la réception de la bande commerciale AM broadcast et en dessous.

Une autre option, le **module filtre roofing KXFL3**, offre deux filtres analogiques additionnels dans la bande de base de l'amplification AF I/Q. Ces filtres sont bien plus étroits que les filtres par défaut. Le résultat est une augmentation significative des performances en rejetant les signaux adjacents qui perturbent la réception à quelques kHz du signal écouté.

## Carte Panneau de Contrôle (CP)

La carte CP (Panneau de Contrôle) contient toute la circuiterie de contrôle du KX3 ainsi que les étages élevés du circuit AF d'émission et réception. Elle contient deux microprocesseurs, un qui gère la radio (MCU), et un autre qui traite numériquement les signaux (DSP).

Le **DSP** est un processeur 32-bits, spécialisé en virgules flottantes. Toute la modulation, démodulation, contrôle de gain automatique (AGC), filtrage, égalisation, et autres traitements du signal sont réalisés par ce circuit.

La bande de base audio entrante de la carte RF se présente en quadrature de phase bas-niveau (I/Q). Ces signaux sont numérisés par un convertisseur Analogique vers Numérique (ou ADC) de hautes performances à très basse consommation, ensuite envoyé vers le DSP pour traitement.

La Bande de base d'émission est également envoyée en format I/Q à la carte RF. Un convertisseur Numérique vers analogique dédié de hautes performances (ou DAC) est utilisé pour générer un signal très propre.

Le DSP dispose d'une mémoire **FLASH** de 2 mégaoctets. Ce circuit permet aussi le stockage de messages personnalisés pour la fonction perroquet (DVR) du KX3 (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

L'audio Stéréo (deux canaux) du DSP est converti en signaux analogiques pour être utilisés avec un casque ou des haut-parleurs externes (prise PHONES). L'utilisation de la stéréo permet un traitement spécial de l'audio, afin de réduire la fatigue de l'opérateur (**Effets audio**, p. **Erreur ! Signet non défini.**), et aussi optimise les capacités de **double veille** (p. **Erreur ! Signet non défini.**), ainsi les signaux des VFOs A et B sont envoyés vers le canal gauche et droit. Si le haut-parleur interne est utilisé, l'audio est mono et est renforcé par un circuit d'amplification séparé. L'audio du microphone (ou de l'ordinateur ou d'autres sources) utilise un autre convertisseur qui est toujours engagé afin de permettre l'activation par la voix (VOX).

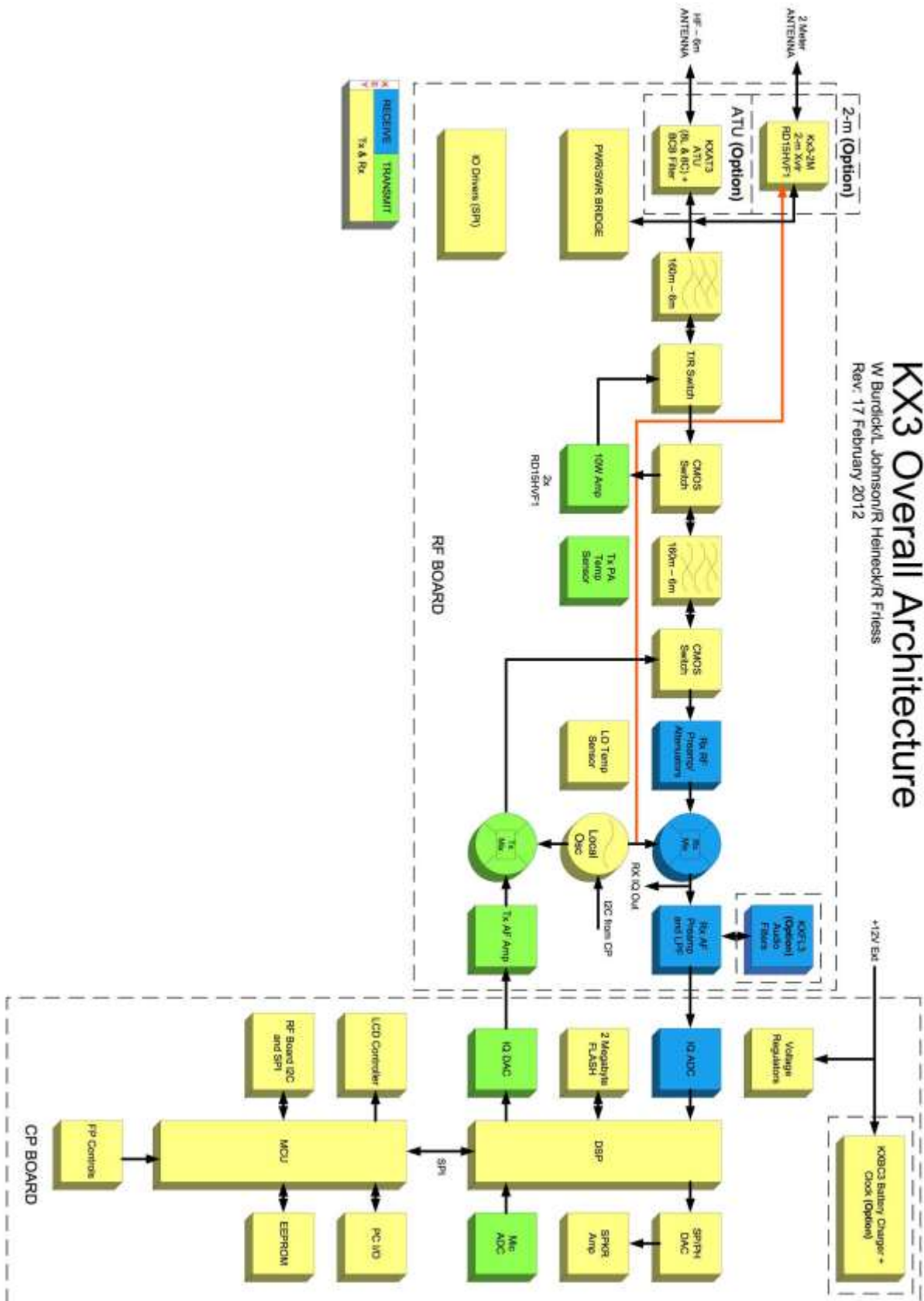
Le **microcontrôleur (MCU)** gère toutes les fonctions d'interface du KX3, incluant 20 interrupteurs et 5 encodeurs rotatifs. Il gère aussi les compteurs, séquençages et la gestion globale de la radio. Le MCU utilise des EEPROMs (mémoire non-volatile) pour stocker la configuration, les messages (CW/RTTY/PSK), et paramètres utilisateur. Un **port série (ACC1)** offre une interface entre le MCU et un ordinateur, connectable en RS232 ou USB.

Le MCU utilise deux **protocoles série** standardisés pour contrôler les circuits de la carte RF. **I<sup>2</sup>C** (prononcer I-carré-C) pour contrôler le synthétiseur. **SPI** pilote la commutation de bande, le basculement entre réception et émission, etc. L'**afficheur (LCD)** est aussi contrôlé via le port I<sup>2</sup>C.

Le **chargeur de batteries KXBC3** est un module optionnel qui s'enfiche sur la carte CP. Elle gère la charge des batteries NiMH AA (si applicable). La priorité de la conception est la sécurité, ainsi des courants de charge plutôt faibles sont employés. Le KXBC3 incorpore aussi une fonction **horloge temps réel (RTC)**, utile pour

tenir son log. le RTC permet aussi au KX3 de fonctionner comme un radio réveil en s'allumant à une heure pré programmée (voir *ALARM* dans le menu).

# Schéma de fonctionnement du KX3



## Glossaire de Termes choisis

Les termes suivants sont souvent utilisés à propos des émetteur-récepteurs et autres matériels. Tous sont directement applicables au KX3.

---

**ADC ou CAN (convertisseur analogique-vers-numérique):** Circuit intégré qui convertit un signal électrique analogique audio ou RF en forme numérique. Le signal numérique peut ensuite être traité par un processeur numérique de signal, ou *DSP* (voir ci-dessous).

**AF, RF, et IF:** AF signifie *fréquences audio*, fréquences audible. RF, ou *fréquences radio*, sont les signaux haute fréquences des signaux radio (ou TV, ou téléphones mobiles, etc.). IF, ou *fréquence intermédiaire*, sont situés entre RF et AF. Dans un récepteur, il est généralement avantageux de convertir les signaux RF à une fréquence intermédiaire IF plus basse plus facile à traiter. Ces signaux IF sont ensuite converti en AF et amplifiés pour être utilisés via un casque ou des haut-parleurs.

**Atténuateur:** Circuit qui réduit les signaux à un niveau sûr pour être utilisés par les étages suivants d'un récepteur. le KX3 intègre deux Atténuateurs commutables, un sous le contrôle de l'utilisateur (p. 18), l'autre commuté automatiquement en cas de besoin (p. **Erreur ! Signet non défini., COR**).

**ATU (accord d'antenne automatique):** Dispositif inséré entre l'émetteur-récepteur et une antenne qui cherche à accorder les deux, permettant ainsi d'en utiliser toute la puissance. (Voir KXAT3, p. **Erreur ! Signet non défini.**)

**DAC ou CNA (convertisseur numérique-vers-analogique):** Circuit intégré qui convertit un signal numérique vers analogique, AF comme RF. Voir aussi *DSP*, ci-dessous.

**dB (decibel):** Mesure du rapport entre deux signaux. A l'échelle humaine, un dB représente une "différence à peine notable" entre deux signaux (ou une augmentation ou baisse). Mathématiquement, le dB est dérivé du ratio de deux signaux. Les récepteurs doivent gérer des signaux sur une grande échelle—Supérieure à 100 dB. Le *dBm* est un terme plus spécifique qui signifie "dB relatif à 1 milliwatt." 1 milliwatt étant considéré comme "0 dBm".

**Convertisseur DC-DC :** Dispositif qui convertit une tension continue (DC) en une autre. Le KX3 intègre un convertisseur très efficace qui convertit le 12 V (alimentation nominale) du connecteur d'alimentation en 3.3 V pour ses circuits basse tension. L'avantage d'un convertisseur DC-DC est que quand il descend la tension, il en augmente l'intensité (ou vice-versa). Ainsi, les 300 mA requis par le KX3 à 3.3 V ne requièrent que 100 mA en alimentation 12V.

**DSP (processeur numérique de signal):** Processeur mathématique hautement spécialisé, implémenté sur un unique circuit intégré, qui traite numériquement les signaux. Les données entrantes doivent être converties d'analogique en numérique (voir *ADC ou CAN*, ci dessus), tandis que les sorties doivent être converties de numérique à analogique (voir *DAC ou CNA*). L'utilisation du DSP permet une plus grande polyvalence et une plus petite taille comparée à l'équivalent analogique. le KX3 utilise un DSP très élaboré et économe.

**ESD (décharge électrostatique):** Un évènement durant lequel une haute tension électrique peut frapper la radio et ses composants électroniques, elle a pour origine les antennes, câbles voire l'opérateur. Potentiellement dangereuse pour la radio, elles peuvent être évitées par une bonne mise à la terre.

**HF (haute-fréquence):** Signaux de 3 à 30 MHz. En radio amateurisme, *HF* est aussi le raccourci pour *160-10 mètres* (1.8 à 29.7 MHz), ou les "bandes HF." Même si en théorie le 160 mètres fait partie des bandes *LF* (*Basses fréquences*) de 0.3 à 3 MHz. La bande des 6-mètres (50-54 MHz) est souvent incluse dans un émetteur-récepteur "HF", bien qu'elle fasse partie des bandes *VHF* (*très haute-fréquence*) de 30 à 300 MHz.

**IMD (distortions d'intermodulation):** Des signaux parasites sont produits dans les différents étages du récepteur ou transmetteur. Chaque étage apporte un peu de distortion, la quantité de distortion est proportionnelle au niveau du signal. Les concepteurs de radios redoublent d'effort pour minimiser la distortion, au détriment du coût et de la complexité des appareils.



**Keyer:** Dispositif qui automatise partiellement l'envoi de code Morse, permettant une plus grande vitesse. La fonction Keyer est intégrée au KX3, compatible avec manipulateur externe ainsi que la paddle optionnel (KXPD3, p. **Erreur ! Signet non défini.**).

**Alimentation Linéaire:** Alimentation électrique qui offre une tension de sortie en courant continu (DC) en utilisant un circuit de régulation analogique. Les alimentations linéaires peuvent être conçues pour ne générer quasiment aucun bruit aux fréquences radio, au détriment de l'efficacité. Elles incorporent typiquement un transformateur et des grands filtres (capacités et inducteurs), résultant en un poids et volume importants, à l'inverse des alimentations à découpage (voir en dessous).

**MCU (microcontrôleur):** Circuit intégré comprenant un microprocesseur, mémoire et interfaces. Les postes amateur possèdent généralement un MCU central qui contrôle la plupart des fonctions de la radio. Il y a souvent d'autres MCU plus petit ou *co-processeurs* qui réalisent des fonctions spécifiques. Le module optionnel KXBC3 a son propre MCU (p. **Erreur ! Signet non défini.**). Le DSP du KX3 est une forme de co-processeur.

**MDS (signal minimum discernable):** Mesure de la sensibilité d'une radio, exprimée en dB (decibels) relative à 1 milliwatt (0 dBm). Par exemple, l'utilisateur d'un KX3 avec le *pré-amplificateur* 20-dB activé, peut typiquement copier un signal CW à environ -137 dBm, ou 137 dB *en dessous* de 1 milliwatt.

**Pré-amplificateur:** Circuit qui amplifie le signal RF à un niveau supérieur pour les étages suivants du récepteur. Un pré-amplificateur est généralement conçu pour générer peu de bruit, ainsi il participe à améliorer la réception (voir aussi *MDS*). Le KX3 intègre deux pré-amplificateurs différents (p. 18).

**Filtre Roofing :** Filtre analogique qui rejette certains signaux hors bande qui pourraient surcharger ou déformer le signal. Le filtre roofing est situé avant le convertisseur ADC et le DSP afin de chercher à protéger le signal. Le KX3 peut recevoir un double filtre roofing optionnel (voir KXFL3, p. **Erreur ! Signet non défini.**)

**SDR (logiciel-défini radio, radio logicielle):** Radio qui réalise le traitement du signal par logiciel. Le logiciel s'exécute en interne sur un circuit dédié, comme dans l'Elecraft K3 ou KX3, ou en externe sur un ordinateur (p. **Erreur ! Signet non défini.**).

**Alimentation à découpage:** Alimentation qui offre une tension de sortie régulée en injectant rapidement du courant dans sa charge. La durée des injections varie avec le courant requis. La *fréquence ou taux de découpage* utilisés dans ce type de régulations peuvent être de centaines de kHz ou même MHz, et leur fréquence varie grandement. Voilà pourquoi ces alimentations génèrent souvent des *RFI* (interférence de radio-fréquence) ou *souffle* si elles ne sont pas bien blindées et filtrées. Les alimentations à découpage sont typiquement beaucoup plus petites que les *alimentations linéaires* (voir au dessus), et sont utilisées dans la plupart des ordinateurs et autres appareils électroniques de part leur faible coût. Toutefois, la plupart des RFI entendus dans les récepteurs amateurs proviennent des alimentations à découpage domestiques ou du voisinage. L'alimentation des radios est particulièrement critique et une alimentation linéaire offre souvent de meilleurs résultats.

**VFO (oscillateur à fréquence variable):** Source de signal utilisée pour définir la fréquence de la radio. Le plus grand bouton du KX3 contrôle le VFO A, tandis que le plus petit bouton contrôle le VFO B (voir VFOs A et B, p. 14).

# Caractéristiques

## GENERALES

<b>Plages de Fréquences</b>	310 kHz - 32 MHz et 44-54 MHz; 144-148 MHz avec le module KX3-2M optionnel. Emission selon plans de bandes (varient selon pays).
<b>Stabilité en Fréquence</b>	+/- 1 ppm typiques entre 0 et 50°C
<b>Antennes</b>	50 ohms; HF: BNC prise; 2 mètre: SMA (avec option KX3-2M)
<b>Modes</b>	USB, LSB, AM, FM, CW, Données (DATA); décodages PSK/RTTY/CW intégrés sur l'afficheur.
<b>VFOs</b>	Double VFOs (bouton VFO A lesté); 150+ mémoires; scan/saut de canal
<b>Tension d'alimentation et consommation</b>	8 V min, 15 V max. 1 à 2 A typiques en transmission; 150 mA minimum en réception, (rétroéclairage coupé, pré-amplificateur coupé, pas de signal)
<b>Taille et Poids</b>	Taille: 3.5 x 7.4 x 1.6", HWD (8.8 x 18.8 x 4.1 cm); weight: 1.5 lbs. (0.68 kg) sans options

## RÉCEPTEUR\*

<b>Sensibilité (MDS)</b>	-138 dBm typiques avec pré-amplificateur 20 dB; -140 dBm typiques sur 6 m avec pré-amplificateur 30-dB; -142 dBm sur 2 m. (largeur de bande 500 Hz.) <b>Note:</b> La sensibilité baisse en dessous de 1.5 MHz à cause des filtres passe-haut. La réjection des images harmoniques sur la plage de fréquences 0.5-1.5 MHz peut être optimisée par l'installation de la boîte d'accord optionnelle KXAT3.
<b>Réjection F.I et Fréquences Image</b>	Mesures en cours
<b>Sortie Audio</b>	Haut-parleur interne, 0.5 W typ.; casque/hp. ext. , 0.1 W/canal (stereo)
<b>Caractéristiques Réception</b>	Egaliseur 8 bandes, largeur et décalage de bande réglables, filtres roofing KXFL3optionnels.

## TRANSMETTEUR\*

<b>Puissance de Sortie</b>	HF-10 m : 10-12 W max.; 6 m : 10 W max.; 2 m (option à venir)  5 W ou moins recommandés pour les modes exigeants (FM, AM, DATA). La puissance sera automatiquement réduite si le PA monte en température ou si les limites de courant sont dépassées.
<b>Caractéristiques Phonic</b>	Split, compression ajustable; Egaliseur 8 bandes; VOX; 2 messages enregistrables
<b>Caractéristiques CW</b>	Entier et semi break-in CW avec delai ajustable; commutation sans relais; 6 messages enregistrables
<b>Suppression de Porteuse</b>	> 50 dB typ.
<b>Parasites et harmoniques</b>	> 50 dB en dessous porteuse @ 10 W (> 60 dB sur 6 mètres)
<b>décalage Emission CW</b>	400-700 Hz, ajustable
<b>Keyline Sortie (ACC2)</b>	30 V, 100 mA max

\* **Caractéristiques préliminaires de Réception et d'Emission. Peuvent être différentes en dehors des bandes Amateur. Mesures faites avec une alimentation de 13.8 V sauf indication contraire.**

# Service clients et Support

## *Technical Assistance*

You peut send e-mail à [KX3support@elecraft.com](mailto:KX3support@elecraft.com) et we will respond quickly – typiquement le same day Monday à travers Friday. si vous need replacement parts, send an e-mail à [parts@elecraft.com](mailto:parts@elecraft.com). Telephone assistance est available de 9 A.M. à 5 P.M. Pacific time (weekdays only) at 831-763-4211. Please use e-mail rather than calling quand possible since this gives us a written record of le détails of votre problem et allows us à handle a larger number of requests each day.

## *Repair / Alignment Service*

If nécessaire, vous may return votre Elecraft produit à us pour repair ou alignment. (Note: We offer unlimited email et phone support, so please essayer that route first as we peut généralement help vous find le problem quickly.)

**IMPORTANT: (1) REMOVE BATTERIES before shipping. (2) vous doit contact Elecraft before mailing votre produit** à obtenir authorization pour le return, what address à ship it à et courant information on repair fees et turn around times. (Frequently we peut determeine le cause of votre problem et save vous le trouble of shipping it back à us.) Our repair location est different de our factory location in Aptos. We will give vous le address à ship votre kit à at le time of repair authorization. *Packages shipped à Aptos sans authorization will incur an additional shipping charge pour reshipment de Aptos à our repair depot.*

## **Elecraft 1-Year Limited Warranty**

This warranty est effective as of le date of first consumer purchase (or si shipped de le factory, le date le produit est shipped à le customer). It covers both our kits et fully assembled produits. Pour kits, before requesting warranty service, vous devrait fully complete le assembly, carefully following all instructions in le manual.

**Who est covered:** This warranty covers le original owner of le Elecraft produit as disclosed à Elecraft at le time of order. Elecraft produits transfertred par le purchaser à a third party, either par sale, gift, ou autre method, who est not disclosed à Elecraft at le time of original order, sont not covered par this warranty. si le Elecraft produit est being bought indirectement pour a third party, le third party's name et address doit être offred at time of order à ensure warranty coverage.

**What est covered:** durant le first year after date of purchase, Elecraft will replace defective ou missing parts free of charge (post-paid). We will aussi correct any malfonction à kits ou assembled units cautilisé par defective parts et materials. Purchaser pays inbound shipping à us pour warranty repair; we pay shipping à return le repaired equipment à vous par UPS terre service ou équivalent à le continental USA et Canada. Pour Alaska, Hawaii, et autre destinations outside le U.S. et Canada, actual return shipping cost est paid par le owner.

**What est not covered:** This warranty does not cover correction of kit assembly erreurs. It aussi does not cover misalignment; repair of damage cautilisé par misuse, negligence, battery leakage ou corrosion, ou builder modifications; ou any performance malfonctions involving non-Elecraft accessory equipment. le use of acid-core solder, water-soluble flux solder, ou any corrosive ou conductive flux ou solvent will void this warranty in sa entirety. aussi not covered est reimbursement pour loss of use, inconvenience, customer assembly ou alignment time, ou cost of unauthorized service.

**Limitation of incidental ou consequential damages:** This warranty does not extend à non-Elecraft equipment ou components utilisé in conjunction avec our produits. Any such repair ou replacement est le responsibility of le customer. Elecraft will not être liable pour any special, indirect, incidental ou consequential damages, including mais not limited à any loss of business ou profits.

# Index

- ACC1 et ACC2 Prises, 5
- Caractéristiques d'exploitation avancés, 17
- AF Gain Contrôle, 12
- AF Limiter, 35
- AFSK A Mode, 18
- AFX (Effets audio), 20, 28
- AM Mode, 10, 15, 28
- Analogique à Numérique Convertisseur (ADC, A-to-D), 49
- Antenne, 32, 33, 34
- Prise Antennes, 6
- Antenne Recommendations, 6
- Anti-VOX, 15
- Atténuateur, 13, 49
- Effets audio (AFX), 20, 28
- Filtre de Pic audio (APF), 13
- Auto Info (AI Mode), 36
- Auto Puissance-Off, 28
- Automatique Antenne Accord (ATU), 6, 14, 36, 49
- Auto-Spot, 13, 16
- Bande Mapping, 29, 36
- Choix de bande, 10
- Graphique à barres, 8
- Batteries, 4, 23, 28, 36
- Birdies, 43
- Schéma de fonctionnement, 48
- Break-In Keying (QSK), 14, 16
- Calibration Procedures, 30
- Porteuse Operated Relay (COR), 42
- Channel Hopping, 17
- Charging Batteries, 23
- Clock/Calendar, 38
- Code Practice, 16
- Configuration, 28, 43
- Contrôle Groups, 4
- Opération en modes croisés, 21
- Crystal Filtre Center Fréquence, 51
- Consommation électrique, 11
- Customer Support, 52
- CW Keying Weight, 16, 21, 37
- CW Mode, 16
- CW Reverse, 8
- CW, Break-In (QSK), 14, 16
- CW, Off-Air Keying, 35
- CW, Sending in SSB mode, 37
- CWT, Réglage Aid, 13, 16
- CW-to-DATA, 16
- DONNÉES A Mode, 18
- DONNÉES Mode, 18
- Modes Numériques, 18
- DONNÉES Reverse, 8
- Date, 29
- dB, decibel, 49
- DC-to-DC convertisseur, 49
- Numérique Signal Processor (DSP), 49
- Numérique à Analogique Convertisseur (DAC, D-to-A), 49
- Numérique Voix Enregistreur, 21
- Direct Fréquence Entry, 10
- Double veille, 20
- EEINIT, 43
- Décharge électrostatique (ESD), 4, 6, 49
- Messages d'erreur (ERR nnn), 41, 44
- Filtre Graphic, 8
- Micrologiciel Mise à jours, 24
- FM, 37
- FM Deviation, 37
- FM Mode, 10, 15, 28
- Mémoires, 17
- Fréquence Range, 51
- Front Panel, 4
- FSK D Mode, 18
- Casque, 5
- HI CUR Warning, 41, 42
- HI RFI Warning, 42
- HI SWR Warning, 41
- High Fréquence (HF), 49
- I/II, 8
- Iambic Keying, 29, 36
- Intermodulation Distortion (IMD), 49
- KAT3, 36
- KDVR3, 21
- Keycarte, 27
- Keyer, 14, 50
- Clé morse, 4, 16, 36
- Keying Weight, 16
- KSYN3, 48
- KX3 Utility PC Application, 24, 27, 43

KX3-2M, 24, 28  
 KXAT3, 24, 28  
 KXBC3, 23, 24, 28  
 KXFL3, 24, 28  
 KXPA100, 28  
 KXPD3, 24, 28  
 LCD Test, 37  
 Low Battery Warning, 23, 28, 41  
 Low-Pass Filtre, 45  
 Mémoires, 17  
 Mémoire Label, 17  
 Menu Fonctions, 35  
 Paramètre du menus, 9, 28  
 Message Record/Play, 16  
 MH3, 24  
 Microcontrôleleur Unit (MCU), 50  
 Microphone, 5  
 Microphone Gain Contrôle, 14, 15  
 Microphone Paramètres, 29  
 Minimum Discernable Signal (MDS), 50  
 Mode Selection, 10, 37  
 Monitor et Sidetone Niveau Contrôle, 12  
 Bruit Blanker, 13  
 Bruit Reduction, 13  
 Notch Filtreing, 8  
 Option Module Activers, 28  
 Options, 24  
 Réinitialisation des Paramètres, 43  
 Paramètre Save/Restore, 44  
 Bande passante Réglage Contrôle (PBT I/II), 12  
 PF1, PF2, 19  
 Pot Test (SW TEST), 38  
 Puissance On/Off, 9  
 Puissance Sortie Contrôle, 14  
 Alimentation, 4  
 Pré-amplificateur, 8, 13, 29, 50  
 Boutons de Fonctions Programmables, 19  
 PSK D Mode, 18  
 PSK31, 18  
 PTT (Push à Talk), 15  
 QSK, 14, 16  
 Quadrature Sorties (RX I/Q), 5  
 Quasi-Stereo (AFX), 20, 35  
 Quick Mémoires, 17  
 Quick-Start Guide, 7  
 Real Time Clock, 29  
 Réception Paramètres, 12  
 Reference Oscillator, 30, 37  
 Remote Contrôle, 27  
 Relais Décalage, 15, 37  
 Relais Operation, 15  
 REV switch, 19  
 RF Carte, 46  
 RF Gain Contrôle, 12  
 RIT, 39  
 RIT/XIT Décalage, 11, 39  
 Roofing Filtre, 12, 50  
 RS232, 27, 38  
 RTC, 29  
 RTTY, 18  
 RX EQ, 20, 38, 39, 42  
 Scanning, 17  
 SDR Applications, 25  
 Self-Test, 24  
 Serial Number, 38  
 Sidetone, 14, 16  
 S-Mètre, 8  
 Logiciel Defined Radio (SDR), 50  
 Speaker, 5, 20  
 Caractéristiques, 51  
 Compression micro (CMP), 14  
 SPKRS=1 Warning, 42  
 SPLIT et Opération en modes croisés, 42  
 Split et XIT, 19  
 Squelch Contrôle, 12, 15  
 SSB +CW, 37  
 SSB Mode, 15  
 SSB/CW VFO Décalage, 21  
 Standing Wave Ratio (SWR), 6  
 Interrupteur Test, 38  
 Interrupteur Tones, 29, 38  
 Synthetaitler, 48  
 TCXO, 51  
 Tech Mode Menu Entries, 38  
 Terminal Emulator, 27  
 Décodage de texte et Afficheur, 16, 19  
 Principe de fonctionnement, 46  
 Time, 29  
 Emission Gain Calibration, 32, 39  
 Emission Inhiber, 21  
 Seuil de transmission de bruit (Voix Modes), 21, 39  
 Emission Paramètres, 14

Convertisseur, 21  
Convertisseur Contrôle, 39  
Convertisseur Operation, 21  
Dépannage, 41  
Tune Puissance, 29, 38  
Réglage Rate, VFO, 29, 39  
TX EQ, 20, 39  
TX LED, 24, 41  
Universal Serial Bus (USB), 5  
Variable Fréquence Oscillator (VFO), 50  
VFO B Paramètre Afficheurs, 11, 22  
VFO Counts per Turn, 39  
VFO Setup, 29  
VFO Réglage Contrôles, 11, 29, 39  
Voix Modes, 15  
VOX, Voix Modes, 14, 15, 29  
Warranty, 52  
Wattmètre, 39  
XIT, 19, 39