

# Support Signalink™

---

- [Guide du produit Signalink USB](#) --- **Regardez ici pour voir les numéros de pièces dont vous avez besoin pour votre radio.**
- [Réglages des cavaliers Signalink et informations sur le câblage de la radio](#)
- [Configuration du programme de communication pour le Signalink USB](#) --- Cliquez ici pour obtenir de l'aide pour configurer votre programme de communication. Les instructions pour WSJT-X, pour le mode FT8 populaire, viennent d'être ajoutées !
- [Informations sur VARA WIDE](#)
  
- [Informations sur Windows 10](#) --- **Cliquez ici si vous rencontrez un problème après une mise à jour de Windows 10**
- [Guide de configuration Mac pour le Signalink USB](#)
- [Windows Vista - Procédures de réglage du niveau audio](#)
  
- [FAQ Signalink USB](#) (questions non techniques)
- [Dépannage de Signalink USB, FAQ technique et conseils](#) --- **Cliquez ici pour obtenir de l'aide afin de résoudre un problème avec votre Signalink USB !**
  
- [Signalink SL-1 et SL-1+ FAQ](#)
- [FAQ sur le dépannage de Signalink SL-1 et SL-1+](#)
  
- [Manuels d'installation Signalink](#) --- Télécharger la dernière révision du manuel USB Signalink pour Windows 7 / 8.x / 10
  
- [Procédure détaillée d'installation des cavaliers de Signalink](#)
- [Télécharger les programmes de communication pour les modes numérique et vocal](#)
- [Contacter l'assistance technique](#)

## Conseils pour les opérations

- [Utilisation du Signalink USB et SL-1+ avec la radio QRP Yaesu FT-817](#)
- [Fonctionnement des paquets](#)
- [Opération SSTV](#)
- [Communications de signaux faibles avec WSJT](#)
- [Informations et logiciels Linux](#)

## Modifications

- [Augmentation de la sensibilité PTT du modèle original Signalink SL-1](#)
  - [Augmentation de la sortie audio de transmission et de réception du modèle original Signalink SL-1](#)
- 

## Informations sur VARA WIDE

***IMPORTANT : Il y a un certain nombre de variables qui peuvent affecter la performance de VARA WIDE, donc vous devez vous attendre à ce que les résultats individuels puissent varier en fonction de l'équipement utilisé, de la qualité du chemin radio, etc. Nous sommes toujours en train de tester ce mode et de recevoir les commentaires de nos clients (veuillez utiliser notre [formulaire de contact](#) pour nous faire part de vos commentaires), mais nos récents tests en conditions réelles, ainsi que ceux rapportés par d'autres utilisateurs, indiquent que le Signalink USB standard (non modifié) avec les nouveaux transformateurs SMT fonctionne très bien. Veuillez voir ci-dessous pour plus de détails.***

### Mise à jour - 29 août 2020

Nous venons d'achever quelques tests "en situation réelle" de VARA WIDE à travers notre vallée locale (~10 mile path - QRM free) et nous sommes heureux de vous annoncer que cela a très bien fonctionné. Notre configuration de test consistait en deux unités USB Signalink (non modifiées) (toutes deux avec les nouveaux transformateurs SMT et JP3 activé) connectées au port de données d'un Kenwood TM-V71A et d'un Yaesu FT-8900R. La puissance était de 10 watts (2m VHF) dans un fouet mobile court à une extrémité, et un gain vertical modéré à l'autre. Avec cette configuration, nous avons pu atteindre des vitesses de 22 000 bps à 25 000 bps sans problème. Même en conduisant (en toute sécurité bien sûr !), nous étions constamment à 20 000 bps.

Nous sommes également heureux d'annoncer que nous avons reçu des commentaires d'autres utilisateurs qui ont été en mesure d'atteindre des vitesses de 19.000 à 20.000 bps dans divers environnements urbains en utilisant le Signalink USB de série (transformateurs SMT plus récents) et d'autres radios. Un utilisateur a également signalé des vitesses allant jusqu'à 20 000 bps en utilisant la Signalink USB avec les anciens transformateurs montés en trou traversant. Avant cela, la vitesse maximale rapportée en utilisant les anciens transformateurs était de ~15,000 bps.

Il convient de noter que nos tests ont été effectués avec les deux radios en sous-écart. Nous avons utilisé la fonction Auto Tune du programme VARA pour régler le niveau TX dans les deux sens, mais quels que soient les ajustements effectués (les niveaux TX et RX ont été expérimentés), nous avons toujours obtenu une déviation d'environ 1,5KHz. Puisque la déviation recommandée est de 2.5KHz, nous prévoyons de faire des tests supplémentaires pour voir quel est l'effet de la déviation sur le débit, et ce qui pourrait être fait pour que le mode Auto Tune la règle réellement. Nous aimerions également noter que, comme mentionné précédemment, certaines radios Kenwood semblent avoir besoin de plus d'audio que le Signalink USB de série peut fournir pour atteindre la déviation recommandée de 2.5KHz.

C'est le cas avec la TM-V71A que nous testons actuellement. Cependant, lorsque nous utilisons un Signalink USB qui a été modifié pour plus de sortie et qui est capable de conduire la radio à une déviation de 2,5KHz (la modulation TX a été vérifiée pour être propre et non déformée), la fonction Auto Tune abaisse encore le niveau, et la déviation résultante est d'environ 1,5KHz. Nous allons également examiner ce point afin de mieux comprendre ce qui se passe, mais comme l'ont montré nos tests, la déviation inférieure fonctionne toujours très bien.

## Transformateurs audio Signalink USB et autres changements

Nous avons expédié des [transformateurs d'isolation montés en surface \(SMT\)](#) à plus large bande passante (cliquez pour une photo) dans le Signalink USB depuis ~Juin 2018. La bande passante de 0,25db des transformateurs est de 200Hz à 4000Hz. La bande passante de 3db normalement spécifiée de ces transformateurs et du Signalink USB dans son ensemble, s'étend en fait bien plus loin que 4Khz et sera mise à jour prochainement. Si votre Signalink USB est un ancien modèle avec les transformateurs "through hole" de couleur rouge (voir le lien ci-dessus pour confirmer), alors veuillez noter que la bande passante de 3db est plus étroite (~300-3300Hz) et qu'elle peut ne pas supporter les vitesses les plus rapides que VARA WIDE offre (voir les notes de test ci-dessus).

Pour ceux qui s'interrogent sur la possibilité de mettre à niveau leur Signalink USB actuel, veuillez noter que le circuit imprimé du Signalink USB a été redessiné pour s'adapter au nouveau transformateur monté en surface. **Le nouveau transformateur ne s'adaptera PAS à l'ancienne carte de circuit imprimé.** Il convient également de noter que d'autres améliorations ont été apportées à la conception du circuit, notamment un meilleur filtrage du bus d'alimentation USB et des tensions de polarisation internes (ce qui *peut* réduire le bruit de fond sur certains systèmes). Un changement a également été apporté à la puce de carte son PCM2906C, plus facilement disponible (même famille que le PCM2904 précédemment utilisé), début 2017.

## Configuration de Signalink USB

1. Le Signalink USB doit être l'unité la plus récente avec les transformateurs SMT (surface mount) de couleur noire afin de profiter des vitesses les plus rapides offertes par le mode VARA WIDE. Si votre Signalink USB est une unité plus ancienne avec les transformateurs à trou traversant de couleur rouge, alors votre vitesse maximale sera probablement limitée à quelque part entre 15.000-20.000 bps. Voir le lien ci-dessus pour confirmer quels transformateurs votre Signalink a.
2. Le Signalink USB doit être connecté au port de données mini-DIN 6 broches de la radio afin qu'il puisse utiliser le signal plus large de 9600 bauds fourni par la radio. **Les connexions micro ne fonctionneront pas avec les vitesses plus rapides qu'offre VARA WIDE (utilisez VARA NARROW pour les connexions micro).**
3. Vous **DEVEZ** utiliser des  **fils de liaison**  pour configurer le Signalink USB afin de l'utiliser avec le port de données mini-DIN 6 broches de la radio, et vous **DEVEZ** connecter le cavalier

*JP1 "SPK" à la broche JP1 #4 (PAS #5).* Cette configuration utilise la sortie 9600 bauds de la radio qui a une réponse en fréquence plus plate et plus large, ce qui est nécessaire. Notez que le module de cavaliers SLMOD6PM *ne peut pas* être utilisé car il est câblé pour la sortie 1200 bauds. Si la demande est suffisante, nous proposerons un module de cavaliers spécial préconfiguré pour utiliser la sortie 9600 bauds afin que les clients puissent utiliser un module de cavaliers pour simplifier l'installation.

4. ***Vous DEVEZ activer le cavalier spécial JP3 à l'intérieur du Signalink*** pour augmenter le niveau audio TX allant à la radio. Il s'agit d'un simple cavalier de court-circuitage situé derrière le potentiomètre TX du Signalink et marqué "JP3" (voir le lien ci-dessus ou le manuel du Signalink pour une image du circuit imprimé montrant ce cavalier). Pour activer JP3, tirez simplement le cavalier noir de court-circuitage vers le haut pour le retirer (ne le tordez pas !) et réinstallez-le ensuite entre les deux broches marquées "JP3".

5. Nous avons réglé la commande DLY du Signalink complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour un retard minimum du temps d'accrochage TX. Cela rend le temps de commutation très rapide et devrait maximiser le débit. Bien que cela puisse occasionnellement causer un bruissement du relais PTT, cela ne se produit généralement qu'au début d'une séquence d'auto-réglage. Cela dit, le bouton DLY pourrait être augmenté un *peu* pour minimiser le bruissement du relais et cela n'aura probablement pas beaucoup d'impact sur le débit. Les documents en ligne de VARA indiquent qu'un réglage de 7 à 8 heures est acceptable, mais qu'il *ne doit PAS* être réglé plus haut. ***Notez que si le bouton DLY est réglé trop haut, vous ne pourrez pas communiquer car votre système sera toujours en transmission lorsque les stations réceptrices enverront leur réponse.***

6. Voir ci-dessous pour la configuration des contrôles RX et TX du Signalink.

### **Configuration de la radio**

1. Le réglage du menu "Packet Rate" ou "On air baud rate" de la radio ***DOIT être réglé sur 9600*** (PAS 1200 bauds). Ceci est parfois appelé "mode 9600 bauds" et dans ce cas, il doit être activé. ***Notez que si vous voyez d'autres taux de bauds que 1200/9600 mentionnés, alors vous regardez le mauvais élément de menu.***

2. Le Squelch de la radio doit être OUVERT afin que le bruit / l'audio soit toujours présent. Cela permettra de réduire le temps de commutation. Notez que ceci est parfois contrôlé par un réglage de menu séparé dans la radio spécifiquement pour le port de données.

### **Configuration du programme VARA**

1. Nous avons ajusté le bouton RX du Signalink de façon à ce qu'en l'absence de signal, le VU-mètre du VARA soit au maximum vert sans pic dans le rouge (~ -6db).

**NOTE :** Nous avons récemment reçu ce conseil de Martin, HB9AUR... Le gain RX doit être ajusté avec un signal RX modulé, par exemple lorsque le partenaire envoie le signal de

syntonisation FM de VARA, et non avec le bruit d'un canal libre. Il semble que certaines radios ont des niveaux très élevés pour le bruit RX. Lorsque vous réduisez le gain RX jusqu'à ce que le niveau de bruit soit dans la plage verte du VU-mètre, il est possible que l'amplitude du signal modulé soit trop faible, ce qui entraîne un mauvais rapport signal/bruit. J'en ai fait l'expérience avec une radio professionnelle (Motorola), où j'ai dû régler le niveau de façon à ce que le VU-mètre soit dans la plage rouge alors qu'aucun signal n'était présent. Il est correct de régler initialement le niveau RX comme décrit par Tigertronics, mais vous devez ensuite vérifier avec un signal reçu et corriger le réglage si nécessaire.

2. Nous avons réglé le bouton TX du Signalink sur 100% (MAX) et ensuite utilisé la fonction "Auto Tune" du programme sur les deux extrémités pour régler le niveau TX. Notez que le niveau de transmission ajusté automatiquement que vous obtenez après avoir utilisé la fonction Auto Tune dépend également du niveau de volume de réception (VU-mètre) de la station de réception. S'il est trop faible, la fonction Auto Tune peut vous indiquer de continuer à augmenter le niveau d'émission lorsque vous avez vraiment besoin de plus d'audio en réception.

### **Taille du fichier d'essai de WinLink Express**

On nous a dit que la taille de fichier "réelle" lors de l'envoi de trafic/messages ne dépasse normalement pas 100KB. Nos tests sont effectués avec des fichiers texte plus volumineux (~2-5MB) afin que nous ayons le temps d'effectuer des ajustements pendant la transmission et que nous puissions mieux voir quel est le taux de transfert soutenu.

---

### **Informations sur Windows 10**

[Cliquez ici si vous rencontrez une "erreur de carte son" lorsque vous ouvrez votre programme de communication \(généralement après une mise à jour de Windows 10\).](#)

Questions, conseils et informations générales sur Windows 10

- Windows a été mis à jour et maintenant le Signalink / programme de communication ne fonctionne pas - Si les étapes ci-dessus ne résolvent pas le problème, il se peut que vous deviez simplement débrancher votre Signalink et le déplacer vers un nouveau port USB pour forcer le pilote à se recharger. Vous pouvez également avoir besoin de (1) désinstaller le programme de communication, (2) supprimer le dossier dans lequel il a été installé (ne sautez PAS cette étape ou la réinstallation ne sera pas utile), et ensuite (3) réinstaller et reconfigurer. ***Veillez à sauvegarder vos données avant de désinstaller et de supprimer le dossier, sinon vous perdrez vos fichiers journaux.***

- Avant de connecter le Signalink à un nouvel ordinateur fonctionnant sous Windows 10 - Comme pour tout système d'exploitation, assurez-vous que votre ordinateur est entièrement mis à jour AVANT de brancher le Signalink. Ensuite, avec l'ordinateur allumé et en veille, branchez le Signalink directement dans l'ordinateur (pas dans un hub USB\*\*) en utilisant le câble USB que nous avons fourni. Si vous avez un ordinateur de bureau (ceci ne s'applique pas aux ordinateurs portables), vous devez utiliser un port USB du panneau arrière. Si vous utilisez un port USB 3.0, assurez-vous que votre ordinateur dispose de toutes les mises à jour disponibles auprès du fabricant de l'ordinateur. Certains pilotes USB 3.0 livrés avec les nouveaux PC ne fonctionnent pas correctement avec tous les périphériques et doivent être mis à jour.
- Réinitialisation de Windows 10 - Si aucune des étapes ci-dessus ne résout le problème, une "réinitialisation de Windows" peut être nécessaire pour corriger un problème avec le système d'exploitation Windows 10. Un certain nombre de clients ont indiqué avoir procédé à cette réinitialisation lorsque toutes les autres étapes avaient échoué et le problème a été résolu dans tous les cas. Veuillez noter que nous recommandons de ne faire une réinitialisation de Windows 10 qu'en dernier recours et seulement si vous savez ce que vous faites, car quelque chose pourrait mal tourner et vous pourriez perdre vos données. Tigertronics ne fournit pas d'assistance pour effectuer une réinitialisation de Windows ou toute installation/réparation de Windows, car il s'agit d'un problème Microsoft (voir le site Web de Microsoft pour des informations d'assistance). Comme pour toute mise à jour/installation/réparation de Windows, nous vous suggérons toujours de *sauvegarder vos données* au cas où quelque chose se passerait mal.

**REMARQUE :** si vous devez utiliser un concentrateur USB, celui-ci DOIT être conçu pour les dispositifs USB à " haute puissance " et alimenté de l'extérieur. Un hub USB alimenté par le port ne fonctionnera PAS correctement (au mieux, le fonctionnement sera intermittent). Notez que tous les concentrateurs USB à alimentation externe ne sont pas conçus pour les dispositifs USB à haute puissance. Si votre hub ne l'indique pas spécifiquement, vérifiez les spécifications pour un "courant total disponible sur le port" d'au moins 2-3 ampères. Si votre hub peut fournir un tel courant total, il est probablement conçu pour les dispositifs USB à haute puissance et devrait fonctionner correctement avec le Signalink USB.

---

## Windows Vista - Procédures de réglage du niveau audio

**NOTE :** Windows Vista n'est plus pris en charge par Microsoft depuis le 11 avril 2017.

Configuration de la carte son par défaut

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du haut-parleur située dans la barre des tâches de Windows, près de l'horloge système (dans le coin inférieur droit de votre écran).
2. Sélectionnez "Sons".
3. Dans la fenêtre "Sons" qui s'ouvre, sélectionnez l'onglet "Lecture".
4. Sélectionnez la carte son de votre ordinateur dans la liste des cartes son affichées (simple clic gauche).

5. Cliquez sur le bouton "Set Default" pour définir la carte son de votre ordinateur comme carte par défaut pour la lecture.
6. Sélectionnez l'onglet "Enregistrement".
7. Sélectionnez le microphone de votre ordinateur dans la liste des cartes son affichées (simple clic gauche).
8. Cliquez sur le bouton "Set Default" pour définir le microphone de votre ordinateur comme carte par défaut pour l'enregistrement. Notez que vous devez avoir un microphone branché si vous voulez le sélectionner comme carte par défaut. Si vous utilisez le Signalink USB, vous pouvez simplement laisser sa carte son "Microphone - USB Audio Codec" comme carte par défaut si vous le souhaitez. Cela n'aura aucun impact négatif sur les performances ou le fonctionnement de l'unité.
9. Cliquez sur OK pour enregistrer vos paramètres et fermer la fenêtre Sons.

Réglage des niveaux audio de transmission (commandes de "lecture")

**REMARQUE :** N'utilisez PAS les menus "Set Transmit Levels" ("Transmitter Drive", etc.) ou "Set Receive Levels" ("Waterfall Drive", etc.) de votre programme de communication, car ils ne semblent pas fonctionner correctement sous Windows Vista.

***Votre programme de communication DOIT être correctement configuré et en mode Transmettre avant de procéder. Si vous n'êtes pas sûr de la façon de configurer votre programme, veuillez cliquer [ici](#).***

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du haut-parleur située dans la barre des tâches de Windows, près de l'horloge système (dans le coin inférieur droit de votre écran).
2. Sélectionnez "Open Volume Mixer" et une nouvelle fenêtre s'ouvrira.
3. Si vous utilisez le Signalink USB, cliquez sur "Device" dans le coin supérieur gauche et sélectionnez "Speakers (USB Audio Codec)". Si vous utilisez notre Signalink SL-1+, vous devez sélectionner la carte son de votre ordinateur.
4. Le contrôle du volume à l'extrême gauche est l'équivalent du contrôle du "Master Volume" dont il est question dans notre documentation et dans les versions antérieures de Windows. Réglez ce contrôle comme suggéré dans notre procédure de réglage du niveau (100% pour le Signalink USB).
5. Lors de la transmission (votre programme de communication DOIT être en mode Transmettre), vous verrez un autre contrôle de volume à droite, portant le même nom (ou un nom similaire) que le programme de communication que vous utilisez. Cette commande est l'équivalent de la commande de volume "Wave" mentionnée dans notre documentation et dans les versions antérieures de Windows. Réglez cette commande comme suggéré dans notre procédure de réglage du niveau (50% pour le Signalink USB). Notez que ce contrôle n'est visible que lorsque votre programme émet et que le nom exact dépend du logiciel que vous utilisez. Avec le programme DigiPan par exemple, cette commande apparaît comme "Tune TX" en mode "Tune", et comme "Callsign - DigiPan" en mode normal d'émission.
6. Fermez la fenêtre Volume Mixer et remettez votre programme de communication en mode Réception.

Réglage des niveaux audio de réception (commandes "Enregistrement")


**REMARQUE :** N'utilisez PAS les menus "Set Transmit Levels" ("Transmitter Drive", etc.) ou "Set Receive Levels" ("Waterfall Drive", etc.) de votre programme de communication, car ils ne semblent pas fonctionner correctement sous Windows Vista.


1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du haut-parleur située dans la barre des tâches de Windows, près de l'horloge système (dans le coin inférieur droit de votre écran).
2. Sélectionnez "Périphériques d'enregistrement".
3. Si vous utilisez le Signalink USB, cliquez une fois sur le périphérique sonore "Microphone (codec audio USB)" pour le sélectionner. Si vous utilisez le Signalink SL-1+, vous devrez cliquer une fois sur le microphone de votre ordinateur pour le sélectionner.
4. Cliquez sur le bouton "Propriétés".
5. Dans la fenêtre des propriétés du microphone, sélectionnez l'onglet "Niveaux".
6. Si vous utilisez le Signalink USB, réglez le curseur "Level" sur "0.0db" ou aussi près que Windows le permet\*\*. Si vous utilisez le SL-1+, vous devrez ajuster le curseur "Mic" pour régler le niveau de réception audio à un bon niveau.


**REMARQUE :** Si vous utilisez le Signalink USB, veuillez consulter la dernière version du manuel du Signalink USB pour obtenir des informations détaillées sur le réglage du curseur de niveau d'enregistrement.


---


## Manuels d'installation

 [Manuel d'installation et d'utilisation de Signalink USB - Windows 10](#)

 [Manuel d'installation et d'utilisation de Signalink USB - Windows 7 / 8.x](#)

 [Manuel d'installation et d'utilisation de Signalink USB - Windows ME / 2000 / XP](#)

 [Manuel d'installation et d'utilisation de Signalink SL-1+ - Windows ME / 2000 / XP](#)

 [Manuel d'installation et d'utilisation de Signalink SL-1 - Windows ME / 2000 / XP](#)



Si vous n'avez pas le logiciel Acrobat Reader d'Adobe, cliquez sur l'icône pour l'obtenir.



---

## Exécution de paquets avec le Signalink

Ralph Milnes, NM5RM, a un excellent site web sur l'utilisation de [Sound Card Packet](#). Son site donne des instructions étape par étape sur la façon de configurer et d'utiliser le moteur de paquets AGW, avec divers programmes de paquets et APRS®, y compris WinAPRS, APRSplus, UI-View, WinPack, AGWTerm, AGWMonitor, et AGWCluster. Des liens vers d'autres programmes Packet avec carte son, dont le Soundmodem UZ7HO et DireWolf, sont également inclus. Si vous souhaitez utiliser Packet avec le Signalink, le site web de Ralph vous montrera comment faire. Merci Ralph !

[TOP](#)

---

## Faire fonctionner SSTV avec le Signalink

SSTV est l'un des rares modes où vous passez fréquemment du mode numérique (envoi d'images) au mode vocal (parler de l'image que vous venez d'envoyer !). Pour cette raison, si vous prévoyez d'utiliser le mode SSTV, nous vous suggérons d'attacher le Signalink au port de données ou d'accessoires de votre radio au lieu du connecteur du microphone. Cela vous permettra de garder votre microphone branché à l'avant de la radio, afin de pouvoir parler entre les images. Pour des informations détaillées sur le fonctionnement du SSTV, consultez cet excellent [guide d'introduction au SSTV](#) de Michael Tondee, W4HIJ. Vous trouverez ci-dessous une liste des principales fréquences HF de la SSTV.

Principales fréquences HF de SSTV

160 mètres	80 mètres	40 mètres	20 mètres	15 mètres	10 mètres
1.916	3.8453	7.1707	14.23014	21.340	28.68028
	.857	.172	.23314		.69028
			.236		.700

[TOP](#)

---

## Communications par signaux faibles avec WSJT-X, WSJT, MAP65 et WSPR - Par K1JT

Joe Taylor, K1JT, est l'expert des modes de signaux faibles. Il a écrit un certain nombre de programmes très populaires pour le travail en signal faible sur les bandes HF, VHF et UHF, et son programme original WSJT de 2001 est encore très populaire aujourd'hui.

Joe continue à développer de nouveaux modes qui repoussent les limites de l'exploitation des signaux faibles en utilisant l'EME ("moonbounce"), la diffusion des météores et la diffusion

ionosphérique. Son dernier programme, WSJT-X, offre un certain nombre de nouveaux modes dont FT8, JT4, JT9, JT65, QRA64, ISCAT, MSK144, et WSPR.

Si vous souhaitez explorer le monde de la communication par signaux faibles, ou si les restrictions d'antenne locales limitent votre activité Ham, alors le WSJT/WSJT-X est probablement ce que vous recherchez. La plupart des programmes WSJT sont disponibles pour Windows, Linux et Mac, et les guides d'utilisation et autres informations de support WSJT sont superbes. Visitez [le site web de Joe](#) pour plus de détails et pour télécharger les programmes, et n'oubliez pas de le remercier pour tout son travail et pour avoir rendu les programmes WSJT gratuits !

[TOP](#)

---

## Informations sur Linux et logiciel pour le Signalink™

- Ken Hopper, N9VV a écrit un bel [article](#) sur son expérience d'installation et d'utilisation du Signalink USB sous Linux. Nous tenons à exprimer nos remerciements à Ken pour avoir partagé cet article avec nous, ainsi qu'aux auteurs de [fldigi](#) et [gMFSK](#), W1HKJ - David Freese et OH2BNS - Tomi Manninen, pour leurs efforts inlassables dans le développement et la mise à jour de ces programmes.
- Bill Leonard, KF8GR, a créé un site web très complet pour les opérateurs radioamateurs qui s'intéressent au système d'exploitation Linux. Le [site de Bill](#) est rempli d'informations sur Linux concernant les radioamateurs, y compris des liens vers des programmes que vous pouvez exécuter avec votre Signalink™ et votre BayPac BP-2M ! Le site de Bill contient également des informations sur l'exploitation des satellites radioamateurs, la surveillance météorologique, l'exploitation QRP et les applications Linux non amateur comme les navigateurs Web et les programmes commerciaux. Si vous pouvez le faire avec Linux, vous le trouverez probablement sur le site de Bill ! Merci Bill de fournir cette ressource précieuse à la communauté des radioamateurs.

NOTE : Le système d'exploitation Linux n'est pas officiellement supporté par notre fabricant de chipset, ou Tigertronics. Nous ferons de notre mieux pour vous aider à faire fonctionner votre Signalink sous Linux si vous appelez le support technique, mais comprenez que nous n'utilisons pas ce système d'exploitation nous-mêmes et que le support sera très limité. Si vous n'êtes pas familier avec l'installation et la configuration de logiciels/matériel sous Linux, nous vous suggérons fortement d'utiliser un autre système d'exploitation avec votre Signalink.

[TOP](#)

---

## Augmenter la sensibilité au PTT du Signalink modèle SL-1

**REMARQUE :** Cette modification concerne uniquement le modèle original Signalink SL-1. Elle ne s'applique pas au Signalink SL-1+ ou au Signalink USB.

Alors que le circuit Auto-PTT™ du Signalink fonctionne parfaitement avec presque toutes les cartes son du marché, il existe quelques ordinateurs portables bizarres qui ne peuvent pas activer le circuit sans régler les commandes de volume au maximum, et déformer le signal de transmission. Pour résoudre ce problème, nous avons fourni des informations sur une modification simple qui peut être effectuée pour augmenter la sensibilité du circuit PTT de Signalink de près de cinq fois. Cette augmentation de la sensibilité permettra à ces portables "à problèmes" d'activer le circuit à des niveaux de volume plus faibles, ce qui fournira un signal propre à la radio. Les instructions pour cette modification peuvent être trouvées [ici](#).

[TOP](#)

---

## **Augmentation de la sortie audio de transmission et de réception du Signalink modèle SL-1**

**REMARQUE :** Cette modification concerne uniquement le modèle original Signalink SL-1. Elle ne s'applique pas au Signalink SL-1+ ou au Signalink USB.

Lorsqu'ils sont utilisés en conjonction avec votre ordinateur et les commandes de volume de la radio, les circuits d'atténuation de transmission et de réception du Signalink fournissent la quantité correcte d'audio pour la plupart des installations. Cependant, avec certaines combinaisons d'équipement, vous pouvez trouver que vous avez besoin de plus d'audio de transmission ou de réception que l'unité de stock peut fournir. Pour ces situations, il y a deux cavaliers spéciaux que vous pouvez installer à l'intérieur du Signalink pour augmenter les niveaux audio de transmission et de réception. L'emplacement de ces cavaliers et les instructions pour les installer peuvent être trouvés [ici](#).

[TOP](#)

---

## **Contactez l'assistance technique**

Une assistance technique gratuite par téléphone est disponible pour le Signalink. Si vous avez besoin d'une assistance technique, veuillez cliquer [ici](#) pour savoir comment contacter notre personnel d'assistance technique.

[Instructions de configuration du programme de communication  
\(Signalink USB uniquement\)](#)

---

Notre personnel d'assistance technique est souvent sollicité pour savoir comment configurer divers programmes de communication de carte son pour une utilisation avec le Signalink USB. Alors que notre manuel imprimé a toujours fourni des directives générales pour ce faire, nous n'avons jamais essayé de fournir des instructions détaillées pour un programme spécifique parce qu'il y en a simplement trop, et c'est vraiment la responsabilité de l'utilisateur final d'apprendre à utiliser le programme particulier qui l'intéresse. Bien que nous n'ayons pas l'intention de fournir une assistance pour les programmes tiers (vous devrez contacter l'auteur du programme pour cela !), nous avons décidé de fournir des instructions d'installation spécifiques pour certains des programmes qui nous sont le plus souvent demandés.

Vous trouverez les instructions de configuration de ces programmes dans la liste ci-dessous. Si vous ne trouvez pas le programme qui vous intéresse, consultez la section "Instructions générales d'installation". Les instructions qui y figurent peuvent être appliquées à pratiquement tous les programmes si vous prenez le temps de vous familiariser avec les concepts de base, ainsi qu'avec les menus et le fichier d'aide du programme. Veuillez noter que nous développerons le contenu de cette page au fur et à mesure que le temps le permettra, mais Tigertronics n'est PAS responsable de la fourniture d'un support pour tout logiciel tiers. Ces informations sont fournies "telles quelles" pour votre commodité uniquement, et sans garantie d'aucune sorte. Si vous avez besoin d'une assistance supplémentaire avec un programme tiers, vous devrez contacter l'auteur de ce programme, ou un forum Internet ou un groupe d'utilisateurs pour obtenir de l'aide.

La plupart des instructions présentées ci-dessous supposent que le programme de communication que vous souhaitez utiliser a déjà été installé sur votre ordinateur et est en cours d'exécution. Si vous ne savez pas comment télécharger, installer ou exécuter un logiciel sur votre ordinateur, vous devrez demander l'aide d'un ami. Nous ne pouvons pas vous apprendre à le faire. Notez que nos instructions ne couvrent généralement que les éléments qui se rapportent directement au fonctionnement du Signalink. La plupart des programmes vous demanderont également de régler d'autres paramètres tels que votre indicatif, votre QTH, etc., donc veuillez vous référer à la documentation d'aide du programme, ou à un forum internet approprié si vous n'êtes pas sûr de ce qui doit être configuré.

IMPORTANT - La configuration du programme de communication ne constitue qu'une partie du processus d'installation. Veillez à suivre nos instructions de configuration de Windows lorsque vous aurez terminé de configurer votre programme. Si vous ne le faites pas, vous risquez d'avoir un système qui ne fonctionne pas correctement et/ou des transmissions non désirées et potentiellement illégales.

- [Instructions générales d'installation](#) - *Regardez ici si votre programme ne figure pas dans la liste !*
- [DigiPan v2.0](#)
- [EasyPal](#)
- [EchoLink](#)
- [FLdigi](#)
- [HamScope](#)
- [HRD / DM-780 / Digital Master 780](#)
- [MMTTY](#)
- [MRP40](#)
- [RMS Express / WinLink Express - WINMOR](#)
- [WSJT-X](#) - *Regardez ici pour le nouveau mode FT8 !*

---

## Instructions générales d'installation

Chaque programme de communication dispose d'un menu de type "Setup" ou "Options" permettant de sélectionner divers paramètres de fonctionnement. Les menus de configuration de chaque programme sont souvent différents, mais les mêmes éléments ou paramètres de base (identifiés ci-dessous) existent dans tous les programmes. Vous devrez trouver chacun de ces paramètres dans le menu de configuration de votre programme et vous assurer qu'ils sont réglés comme indiqué ci-dessous. Veuillez noter que si vous avez modifié d'autres paramètres de votre programme que nous n'abordons pas ci-dessous, il est possible que vous ayez fait quelque chose qui pourrait empêcher le programme de fonctionner même si les éléments que nous abordons sont réglés correctement. Si vous pensez qu'il s'agit d'un problème, désinstallez le programme, supprimez le dossier du programme, puis réinstallez-le (veillez à sauvegarder d'abord toutes les données créées que vous souhaitez conserver).

- Sélection de la carte son - Ceci **DOIT** toujours être réglé sur la carte son "USB Audio Codec" du Signalink, et vous devrez généralement régler séparément la carte son de sortie / lecture (Transmit) et d'entrée / capture (Receive). Dans Windows Vista/7/8.x/10, la carte son du Signalink USB est indiquée comme "Microphone - Codec audio USB" pour le côté entrée / capture (réception), et "Haut-parleurs - Code audio USB" pour le côté sortie / lecture (transmission). **REMARQUE : Le dernier chipset de carte son utilisé dans le Signalink USB est affiché comme "Line - USB Audio Codec" au lieu de "Microphone - USB Audio Codec". Assurez-vous de sélectionner ceci comme carte son d'entrée / capture / réception si cela est applicable à votre Signalink.**
- PTT - Ceci devrait être réglé sur quelque chose comme "VOX", ou "External". Le Signalink n'utilise JAMAIS de port série, vous devez donc régler tous les paramètres de port COM relatifs au PTT sur "None", "COM0", "Disabled", ou l'équivalent. Si vous utilisez un ancien programme qui ne vous permet pas de sélectionner cette option, vous devrez alors sélectionner un port COM disponible sur votre ordinateur, mais non utilisé. Notez que si vous utilisez une interface CAT / CIV et que vous avez le Signalink connecté au port Data ou Accy du panneau arrière de votre radio, alors vous devez désactiver le PTT par l'interface CAT / CIV. L'interface CAT / CIV peut accorder la radio, changer de mode, etc., mais le Signalink **DOIT** activer la radio s'il est connecté au port Data ou Accy de la radio ou vous n'aurez pas de transmission audio. Notez également que le réglage VOX de votre radio doit toujours être sur OFF car le Signalink n'en a pas besoin.
- Curseur ou atténuateur de niveau de sortie intégré - Certains programmes de communication ont des contrôles intégrés pour ajuster le niveau de sortie audio de transmission. Par exemple, la plupart des versions de WSJT / WSJT-X ont un curseur "PWR", et certaines anciennes versions de DM-780, ont un réglage "Output Attenuator". Ces types de contrôles doivent être réglés de manière à ne PAS diminuer le niveau de sortie audio de transmission ou le circuit PTT du Signalink ne fonctionnera pas. Cela nécessite généralement que ces types de contrôles soient réglés sur "0db".
- AFSK vs FSK (RTTY / CW) - Pratiquement tous les modes de carte son utilisent l'AFSK (Audio Frequency Shift Keying) où les tonalités de modulation sont injectées dans la radio. Cependant, les programmes RTTY et CW supportent souvent à la fois AFSK et FSK. Le

Signalink ne supporte que l'AFSK, vous devrez donc configurer votre programme de communication pour un fonctionnement AFSK lorsque vous utilisez RTTY ou CW. Ceci est généralement formulé comme "Send RTTY as tones", "AFSK RTTY", "Send CW as tones", "MCW" (CW modulé), "CW SSB", ou quelque chose de similaire. Notez que si vous voyez une option de port COM pour RTTY ou CW, vous ne devez pas l'utiliser, car elle serait réservée au FSK.

- CAT / CIV Rig Control - Le Signalink ne fournit pas de contrôle CAT / CIV mais il peut être utilisé avec une interface CAT / CIV séparée si vous en avez une. Comme indiqué ci-dessus, si vous avez le Signalink relié au port de données ou d'accu de votre radio, alors vous devez désactiver le PTT par l'interface CAT / CIV ou vous n'aurez pas de puissance de transmission. Si le Signalink est relié à la prise Mic de votre radio, alors soit le Signalink soit l'interface CAT peut contrôler le PTT. Notez que vous ne devriez pas activer le contrôle du rig CAT / CIV à moins d'avoir un câble d'interface CAT / CIV séparé connecté entre votre ordinateur et la radio, ou vous recevrez un message de type "Can't connect to radio" et/ou verrouillerez le programme.

[TOP](#)

---

## DigiPan v2.0

1. Cliquez sur le menu Configurer, puis sur Carte son.
2. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez "Computer Sound card" dans le menu déroulant Type. Notez que cette sélection concerne le type d'interface utilisé. Le Signalink USB a sa propre carte son intégrée, donc "Computer sound card" est le type d'interface correct.
3. Sélectionnez "Codec audio USB" dans les menus déroulants Entrée et Sortie. Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Microphone - Codec audio USB" pour l'entrée et "Haut-parleurs - Codec audio USB" pour la sortie.
4. Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

## Notes / Conseils

- Si vous utilisez Windows ME/2000/XP, vous devez modifier la fréquence d'échantillonnage indiquée dans la fenêtre Configure-Soundcard à 12000 pour éviter toute erreur de décalage de fréquence d'échantillonnage. Le paramètre par défaut de 11025 convient aux versions plus récentes de Windows.
- Dans le menu Mode, vous voudrez normalement sélectionner "BPSK31". Il s'agit du mode le plus courant pour le PSK31.
- Comme mentionné dans le manuel de Signalink USB, vous pouvez utiliser la fonction "Tune" de DigiPan pour transmettre une tonalité de test régulière pour vous aider à ajuster votre puissance d'émission. Pour ce faire, cliquez sur le menu Mode et sélectionnez Tune. Notez que la fréquence de modulation est déterminée par l'emplacement du marqueur en forme de diamant rouge dans l'affichage en cascade. Si le marqueur se trouve sur la marque 1000 (ou xx.xx1Khz si vous avez réglé DigiPan pour afficher la fréquence de la bande), vous émettez une tonalité de 1Khz. Cliquez sur le bouton OK lorsque la transmission est terminée.

- Comme avec pratiquement tous les modes numériques, vous voudrez rester dans la plage d'environ 500 Hz à 2500 Hz dans l'affichage en cascade, ou vous serez en dehors de la bande passante audio de la radio (généralement) et les signaux seront atténués. Ceci est vrai pour l'émission et la réception. Si vous vous éloignez trop de cette plage, votre puissance d'émission diminuera et le signal de réception que vous essayez de décoder sera atténué.

[TOP](#)

---

## EasyPal

1. Cliquez sur Configuration et sélectionnez C/S-SoundCard-PTT, puis cliquez sur Carte son.
2. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur "USB Audio Codec" dans les DEUX menus RX et TX, puis cliquez sur le bouton "Assign". Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Speakers - USB Audio Codec" pour TX et "Microphone - USB Audio Codec" pour RX.
3. Cliquez sur Setup et sélectionnez C/S-SoundCard-PTT, puis cliquez sur VOX. Notez que la fonction VOX de votre radio doit être désactivée. Ce réglage permet simplement au Signalink USB de contrôler le PTT.
4. Fermez EasyPal et redémarrez-le pour que les changements de configuration soient pris en compte.

[TOP](#)

---

## EchoLink

### Installation initiale

NOTE : Vous pouvez sauter cette section et passer à "Options du programme" ci-dessous si vous avez déjà installé EchoLink pour le mode Sysop.

1. Sélectionnez le mode "Sysop" et cliquez sur "Suivant".
2. Sélectionnez votre type de connexion Internet et cliquez sur Suivant
3. Sélectionnez "Direct Controlled" et cliquez sur Next. Notez que la sélection du port de communication n'est pas utilisée et qu'elle sera modifiée ultérieurement. La valeur par défaut (COM1) convient donc parfaitement.
4. Saisissez votre indicatif et d'autres informations, puis cliquez sur Suivant.
5. Sélectionnez votre emplacement géographique et cliquez sur Suivant
6. Test du mur coupe-feu - Vous pouvez effectuer ce test maintenant, ou le faire plus tard si vous avez des problèmes de connexion.
7. La configuration initiale d'EchoLink est maintenant terminée. Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour configurer EchoLink afin qu'il fonctionne avec le Signalink.

### Options du programme

1. Cliquez sur le menu "Outils" et sélectionnez "Configuration".

2. Dans l'onglet "Audio", sélectionnez "Codec audio USB" pour les DEUX "Périphériques d'entrée" et "Périphériques de sortie". Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Haut-parleurs - Codec audio USB" pour le "périphérique de sortie" et "Microphone - Codec audio USB" pour le "périphérique d'entrée".
3. Activez l'option "300Hz TX High-Pass Filter" et cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.
4. Cliquez sur le menu "Outils" et sélectionnez "Paramètres Sysop".
  - Dans l'onglet "RX Ctrl", sélectionnez "VOX". Notez que vous pouvez ajuster le seuil VOX avec le curseur qui apparaît sous l'indicateur de niveau audio en bas de l'écran EchoLink. L'audio provenant de la connexion internet EchoLink sera transmis par le Signalink lorsqu'il sera au-dessus du niveau du curseur VOX.
  - Dans l'onglet "TX Ctrl", sélectionnez "External VOX". Dans l'onglet "Signals", sous "Tone Burst", sélectionnez "Send at the beginning of each TX". La fréquence par défaut convient, mais la durée doit être fixée à 50-100 ms. Notez que nous utilisons cette fonction de "rafale de tonalité" pour mettre le Signalink en transmission avant que la voix ne soit transmise à l'unité pour la transmission. Cela empêchera la première partie de la transmission vocale d'être coupée, ce qui peut parfois se produire si les niveaux audio sont trop bas, ou si la radio passe en transmission lentement. Si vous réglez correctement la durée de l'éclatement de la tonalité (vous devrez peut-être l'expérimenter), la tonalité activera le PTT mais ne sera pas réellement transmise par la radio en raison de sa courte durée.
5. Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

## Notes / Conseils

- Pour EchoLink et les autres modes vocaux, nous suggérons généralement d'installer un cavalier spécial "JP4" à l'intérieur du Signalink USB. Cela augmentera la sensibilité PTT de l'unité et améliorera le fonctionnement sur les signaux vocaux de faible niveau. Vous pouvez également augmenter le contrôle "Wave" ou "Application" de Windows pour améliorer le niveau général du signal et le fonctionnement du PTT. Cependant, cela nécessitera probablement que vous diminuiez le bouton "TX" du Signalink afin de réduire l'entraînement de la radio, et vous pouvez trouver que le bouton TX est un peu "délicat" à ajuster.
- EchoLink est l'une des applications les plus compliquées supportées par le Signalink. Pour cette raison, nous vous suggérons fortement de confirmer que le Signalink est capable d'émettre et de recevoir en utilisant DigiPan (ou un programme PSK31 simple et similaire) AVANT d'essayer d'utiliser EchoLink. Si vous pouvez recevoir le PSK31 avec DigiPan (ou au moins voir l'audio sur l'affichage de la chute d'eau) et transmettre une tonalité de test stable, alors tout problème que vous rencontrez avec EchoLink sera probablement dû à une configuration incorrecte d'EchoLink, un problème avec la connexion du serveur, ou une erreur de l'opérateur.
- EchoLink est utilisé avec le Signalink lorsque vous ne pouvez pas être en face de l'ordinateur/système radio auquel le Signalink est relié. Cela signifie que vous utiliserez une radio mobile/HT pour communiquer à distance avec votre radio de base à laquelle le Signalink et l'ordinateur sont reliés. Si vous êtes assis devant l'ordinateur/le système radio auquel le Signalink est relié, vous utiliserez normalement un casque (branché sur la carte son de l'ordinateur) pour parler à travers le système EchoLink sans utiliser le Signalink.



## FLdigi

**NOTE :** N'utilisez PAS l'interface de l'assistant de configuration pour configurer FLdigi. Fermez l'assistant en cliquant sur Terminer et suivez les étapes ci-dessous.

1. Cliquez sur le menu "Configure" et sélectionnez "Config Dialog".
2. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur le symbole "+" à côté de la section "Carte son" pour la développer.
3. Cliquez sur "Dispositifs".
4. Sur le côté droit de la fenêtre de configuration, cliquez sur la case à cocher "PortAudio" pour l'activer.
5. Sélectionnez la carte son "Line - USB Audio Codec" du Signalink pour la capture.
6. Sélectionnez la carte son "Speakers - USB Audio Codec" du Signalink pour la lecture.
7. Cliquez sur le bouton SAVE pour enregistrer vos paramètres, puis cliquez sur le bouton CLOSE (n'oubliez pas d'enregistrer vos paramètres avant de fermer cette fenêtre !)

[TOP](#)

---

## HamScope

1. Cliquez sur le menu "Paramètres" et sélectionnez "Configuration générale".
2. Sélectionnez "USB Audio Codec" pour les DEUX cartes son "Entrée" et "Sortie" (coin supérieur droit de l'écran de configuration). Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Haut-parleurs - Codec audio USB" pour "Sortie" et "Microphone - Codec audio USB" pour "Entrée".
3. Dans la case "PTT Control Setup", sélectionnez "None" pour le port COM, "PTT Using" et "Hard Key CW using". Décochez la case de sélection "PTT to Rig Control".
4. Dans la partie gauche de la fenêtre de configuration, décochez la case de sélection "Mode MMTTY FSK".
5. La configuration du contrôle de l'appareil doit être réglée sur "Aucun", sauf si vous disposez d'une interface CAT.
6. Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

## Notes / Conseils

- Si vous utilisez Windows ME/2000/XP, vous devez modifier la fréquence d'échantillonnage indiquée à 12000 pour éviter toute erreur de décalage de la fréquence d'échantillonnage. Le paramètre par défaut de 11025 convient aux versions plus récentes de Windows.

[TOP](#)

---

## MMTTY

1. Cliquez sur le menu "Options", puis sur "Setup MMTTY".
2. Dans la fenêtre de configuration qui s'ouvre, cliquez sur l'onglet SoundCard.
3. Sous "Réception", sélectionnez "Codec audio USB".
4. Sous "Transmission", sélectionnez "Codec audio USB".

5. Cliquez sur OK.

## Notes / Conseils

- Si le curseur "Digital Output" de l'onglet TX (page de configuration) est réglé trop bas, le Signalink ne transmettra pas. Le réglage par défaut de 75% fonctionne très bien.

[TOP](#)

---

## MRP40

1. En haut de l'écran principal du MRP40, cliquez sur le menu "Options", puis sur "TX Settings", et enfin sur "Send via soundcard".
2. Dans la fenêtre "Soundcard" qui s'ouvre, cliquez sur le menu déroulant "Select Rx Soundcard" et sélectionnez "Line - USB Audio Codec". Ensuite, cliquez sur le menu déroulant "Select Tx Soundcard" et sélectionnez "Speakers - USB Audio Codec". Une fois que vous avez sélectionné la carte son RX et TX, cliquez sur le "X" dans le coin supérieur droit de la fenêtre pour la fermer.
3. Dans la fenêtre de configuration du port COM RS232 qui est ouverte, les paramètres par défaut doivent être utilisés afin qu'aucun port COM ne soit sélectionné (le Signalink n'utilise \*PAS\* de port COM). Le "Numéro du port COM" doit être "0" et "Désactiver la fonction PTT" doit être coché. Cliquez sur le "X" dans le coin supérieur droit de la fenêtre pour la fermer.
4. Ceci termine la configuration du MRP40. Veuillez prendre le temps de lire la documentation du programme afin de savoir comment l'utiliser correctement.

[TOP](#)

---

## RMS Express / WinLink Express - WINMOR

1. Cliquez sur le menu déroulant à droite de "Open Session" et sélectionnez "WINMOR WL2K".
2. Cliquez sur "Ouvrir la session". (cliquez sur le texte)
3. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez "USB Audio Codec" pour le "WINMOR Capture Device" et le "WINMOR Playback Device". Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devez sélectionner "Haut-parleurs - Codec audio USB" pour le "dispositif de lecture WINMOR" et "Microphone - Codec audio USB" pour le "dispositif de capture WINMOR".
4. Cliquez sur le bouton Mettre à jour.

[TOP](#)

---

## HRD / DM-780 / Digital Master 780

1. Appuyez sur la touche F8 pour ouvrir l'écran Options du programme, ou allez dans "Outils" puis "Options du programme".

2. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur l'onglet "Carte son".
3. Sous "Entrée", sélectionnez "Codec audio USB". Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Microphone - Codec audio USB" comme entrée.
4. Sous "Sortie", cochez la case "Utiliser le périphérique d'entrée" pour que la carte son de sortie soit la même que celle utilisée pour l'entrée.
5. Si cette option est disponible dans votre version du DM-780 (les versions plus récentes n'ont pas cette option), sous l'atténuateur "Output", sélectionnez "0db". Ne sélectionnez PAS d'autre réglage ici, ou la sortie audio sera diminuée et le circuit PTT du Signalink pourrait ne pas fonctionner correctement.
6. Cliquez sur l'onglet "PTT" et sélectionnez "ROC" si votre version de la DM-780 affiche cette option. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez "None - Via soundcard PTT or radio VOX".
7. Fermez la fenêtre de configuration lorsque vous avez terminé.

## Notes / Conseils

- Le Signalink ne gère pas le contrôle des appareils CAT / CIV, donc si vous voulez utiliser la fonction de contrôle des appareils CAT / CIV offerte par HRD, vous DEVEZ avoir un câble d'interface CAT / CIV séparé connecté entre votre ordinateur et votre radio.
- Ne cliquez pas sur le bouton "Connecter" dans HRD à moins que vous n'avez une interface CAT / CIV séparée (et correctement configurée), ou vous recevrez un message d'erreur de type "Can't connect".
- Le Signalink peut être utilisé avec la partie DM-780 / Digital Master 780 de HRD pour faire fonctionner tous les modes de carte son supportés. Si vous n'avez pas d'interface CAT / CIV séparée, alors vous n'utiliserez pas HRD sauf pour démarrer la DM-780. Pour lancer la DM-780 à partir de HRD, fermez simplement la fenêtre "Connect" qui apparaît au premier démarrage de HRD, puis cliquez sur l'icône DM-780 dans le coin supérieur gauche de l'écran de HRD.
- Pour le fonctionnement en CW, selon la version du programme dont vous disposez, vous devez sélectionner soit "MCW", soit "CW (SSB)".

[TOP](#)

---

## WSJT-X

1. Cliquez sur Fichier, puis sur Paramètres.
2. Dans la nouvelle fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur l'onglet Général et saisissez votre appel dans la zone de texte Mon appel.
3. Cliquez sur l'onglet Radio et sélectionnez "Aucun" dans le menu déroulant Rig. Sélectionnez "Vox" comme méthode PTT. Notez que le réglage VOX de votre radio doit être sur OFF. Ce réglage permet simplement au Signalink USB de contrôler le PTT.
4. Cliquez sur l'onglet Audio et sélectionnez "USB Audio Codec" pour les cartes son d'entrée et de sortie. Si vous utilisez Windows Vista/7/8.x/10, vous devrez sélectionner "Microphone - Codec audio USB" pour l'entrée et "Haut-parleurs - Codec audio USB" pour la sortie.
5. Cliquez sur le bouton OK pour fermer la fenêtre des paramètres.

6. Réglez le curseur "PWR" sur la fenêtre principale du WSJT-X (côté droit de l'écran) au deuxième cran à partir du haut (environ -5.1db). **Notez que si vous abaissez trop ce curseur, le Signalink USB ne passera PAS en transmission ! Voir les détails ci-dessous.**
7. WSJT-X est un programme complexe, prenez donc le temps de lire le guide de l'utilisateur WSJT-X !

## Notes / Conseils

- Le curseur "PWR" du WSJT-X peut être abaissé par rapport au réglage recommandé ci-dessus si le réglage du bouton TX du Signalink est délicat. Cependant, il faut comprendre que le curseur "PWR" affecte directement le curseur de niveau "Application" de la lecture de Windows pour la carte son du Signalink, donc le baisser trop empêchera le circuit PTT du Signalink de s'activer. Un réglage du curseur PWR d'environ -5.9db est à peu près égal au réglage normalement recommandé de 50% sur le curseur "Application", et vous pouvez abaisser le curseur PWR à environ -18db avant que le PTT ne cesse de fonctionner. Nous vous recommandons de maintenir le curseur PWR au moins quelques db au-dessus de ce seuil afin que le PTT s'active de manière fiable.
- L'horloge de votre ordinateur DOIT être synchronisée à l'aide d'un utilitaire gratuit de synchronisation de l'horloge ou vous ne pourrez pas établir de contacts. Voir le [site web WSJT-X](#) pour plus de détails.
- Le Signalink ne gère pas le contrôle CAT / CIV, donc si vous voulez utiliser la fonction de contrôle CAT / CIV offerte par WSJT-X, alors vous DEVEZ avoir un câble d'interface CAT / CIV séparé connecté entre votre ordinateur et votre radio. Vous devrez configurer les différents paramètres CAT / CIV dans l'onglet "Radio" selon le manuel de votre radio et/ou les instructions fournies avec votre interface CAT / CIV.
- Si cela s'applique à votre radio (certaines options peuvent être grisées), le paramètre "Transmit Audio Source" doit être réglé sur "Rear/Data" si le Signalink est connecté au port Data ou Accy de votre radio. Sinon, si cela s'applique à votre radio, il doit être réglé sur "Front/Mic". De même, si cela s'applique à votre radio, la sélection "Mode" doit être réglée sur "Data/Pkt" si votre radio offre un mode de type "Data" et que le Signalink est relié au port Data ou Accy de la radio. Sinon, si cela s'applique à votre radio, la sélection "Mode" doit être réglée sur "USB" ou "None".
- La méthode PTT DOIT être réglée sur VOX si le Signalink est relié au port Data ou Accy de la radio. Si le Signalink est relié à la prise Microphone de votre radio, vous pouvez utiliser l'option PTT "CAT" si vous préférez.
- Veuillez noter que Tigertronics ne fournit pas de support pour les interfaces CAT / CIV. Vous devrez vous référer au manuel de votre radio et/ou aux instructions fournies avec votre interface CAT / CIV.

# Logiciel pour le Signalink™

---

## **Introduction**

Cette page contient des liens vers de nombreux programmes différents qui peuvent être utilisés avec l'interface Signalink. Tigertronics n'approuve ni ne soutient en aucune façon les programmes énumérés ici. Nous avons compilé cette liste uniquement pour vous aider à localiser les programmes qui sont connus pour fonctionner avec les interfaces de carte son. La plupart des programmes fonctionnent très bien et offrent d'excellentes performances, mais comme vous devez vous y attendre, certains programmes fonctionneront mieux que d'autres et certains ne fonctionneront pas du tout avec certaines configurations d'ordinateur / carte son. Nous vous recommandons de télécharger et d'évaluer plusieurs programmes afin de déterminer ceux qui vous conviennent le mieux. Si vous avez des questions sur un programme spécifique, ou si vous avez des difficultés à le faire fonctionner avec votre système, vous devrez contacter directement l'auteur du programme pour obtenir de l'aide. Les

questions ou problèmes concernant le fonctionnement du Signalink doivent bien sûr être adressés à notre [département de support technique](#).

## **Comment trouver ce que vous cherchez**

Les programmes figurant sur cette page sont classés par ordre alphabétique et par nom de programme. À droite de chaque nom de programme, vous trouverez des informations sur le programme, telles que les modes et les systèmes d'exploitation supportés. Pour vous aider à trouver ce que vous cherchez, nous vous recommandons d'utiliser la fonction "Rechercher" de votre navigateur Web (pour les utilisateurs de Netscape/Mozilla, appuyez sur "CTRL-F") pour rechercher des "mots clés" spécifiques sur cette page. Ces mots-clés peuvent être le mode qui vous intéresse (PSK, MT63, etc.), le nom du programme (ou une partie de celui-ci), le système d'exploitation que vous souhaitez utiliser, etc. Lorsque vous trouvez un programme que vous souhaitez télécharger, cliquez simplement sur le nom du programme. Vous serez alors transféré automatiquement sur le site web de l'auteur ou sur une autre page où le programme peut être téléchargé.

## **Compatibilité avec les systèmes d'exploitation Windows**

Nous avons constaté que la plupart des programmes de communication qui fonctionnent sous Windows XP fonctionnent également très bien sous Windows Vista, Windows 7, Windows 8.x et Windows 10. Toutefois, certains programmes ne peuvent pas accéder correctement aux commandes de volume du logiciel Windows dans ces dernières versions de Windows. Pour cette raison, nous vous suggérons de régler les commandes de volume du logiciel uniquement par l'intermédiaire de Windows, et non par le biais des menus "Ajuster la commande de la cascade" ou "Ajuster la commande de l'émetteur" (ou tout autre menu similaire) de votre programme. Vous trouverez des instructions sur la façon de procéder dans ces versions plus récentes de Windows sur notre page d'[assistance Signalink](#).

Veillez noter que nous avons marqué les programmes comme étant compatibles avec les versions plus récentes de Windows (7/8.x et 10) lorsque les spécifications du programme indiquent qu'il est compatible, ou lorsque les tests et/ou les commentaires des clients indiquent qu'il l'est. Encore une fois, la plupart des programmes de communication qui fonctionnent sous Windows XP fonctionnent également très bien sous Windows 7, 8.x et Windows 10, alors ne pensez pas qu'un programme ne fonctionnera pas simplement parce que nous ne l'avons pas encore marqué comme étant compatible.

## **Configuration du programme de la carte son pour le Signalink USB**

Veillez à consulter nos [instructions pour configurer votre programme de communication](#). Si le programme que vous utilisez ne figure pas dans la liste, consultez la section "[Configuration générale](#)" car elle s'applique à TOUS les programmes de carte son.

[AALog](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Enregistrement & PSK31, CW,  
RTTY, Voix

Remarque : certains modes  
nécessitent les programmes  
CWType, CWGet, TrueTTY et  
AAVoice du même auteur.

[AAVoice](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Processeur vocal numérique.  
Utilise des fichiers wav  
préparés pour la transmission  
de la voix.

[Moteur de  
paquets AGW](#)

Freeware & Shareware Windows  
9x/2000/NT/XP/Vista/7/8/10

300, 1200 & 9600 bauds  
Paquet, TCP/IP, APRS

NOTES :

1. Vous aurez également besoin  
du programme "AGW  
Terminal" pour faire  
fonctionner Packet. Ce  
programme affiche ce que vous  
voyez à l'écran.

2. APRS nécessite un  
programme APRS Windows tel  
que AGWTracker, WinAPRS,  
UIView, etc.

[AGWTracker](#)

Shareware Windows  
98/ME/2000/XP/Vista/7/8

APRS avec de nombreuses  
fonctionnalités, dont la météo,  
le fil d'Ariane, le calculateur de

distance, le zoom et plus encore.

[AirNav ACARS](#)

Démo commerciale Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Décodage ACARS en temps  
réel avec images d'avions  
téléchargées

[AirNav Selcal](#)

Démo commerciale Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Décodage en temps réel de la  
transmission HF Selcal de  
l'aviation

[Analyseur  
2000](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista

Analyseur de fréquence audio,  
CW et PSK31

[ChromaPIX](#)

Logiciel gratuit Windows  
9x/ME/NT/2000/XP

SSTV

[ChromaSOUND](#)

Beta Windows  
9x/ME/NT/2000/XP

Filtre DSP AF

[cacaoModem](#)

Freeware Mac OS X 10.4 ou plus  
récent

RTTY, PSK31, MFSK, Hellschreiber,  
CW, Sitor-B, HF Fax, et  
Réception AM synchrone.

NOTE : Des versions  
antérieures de cocoaModem  
sont disponibles pour les  
anciens systèmes d'exploitation  
OS X.



<a href="#">CWGet</a>	Shareware Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8  CW (réception uniquement)
<a href="#">CWType</a>	Logiciels gratuits Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8  CW
<a href="#">DAQARTA</a>	Shareware Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8  Acquisition de données et analyse en temps réel Scope - Spectre - Spectrogramme - Générateur de signaux
<a href="#">Digipan</a>	Logiciel gratuit Win9x/ME/2000/XP/Vista/7/8/10  PSK31(BPSK/QPSK), FSK31, PSK63  NOTE : Le site web de digipan semble être hors service depuis juin 2020, nous avons donc fourni un lien de téléchargement direct.
<a href="#">Décodeur DTMF en temps réel</a>	Shareware DOS  DTMF
<a href="#">EchoLink</a>	Logiciels gratuits Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8/10  VoIP (voix sur IP). Communiquez avec d'autres radioamateurs du monde entier via Internet.
<a href="#">EchoStation</a>	Shareware Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Programme de contrôle des répéteurs (fonctionnement en duplex ou en simplex). Peut également être utilisé pour annoncer automatiquement les événements du club ou les bulletins ARRL. Fait un excellent répéteur simplex d'urgence.

[Fldigi](#)

Freeware Linux, Free-BSD, OS X, Windows XP/Vista/7/8/10

CW, DominoEX  
4/5/8/11/16/22, Feld-Hell, FSK-Hell, FSK-Hell 105, MFSK-8/16/16-pix, PSK31, QPSK31, PSK63, QPSK63, PSK125, QPSK125, PSK250, QPSK250, Olivia, RTTY, Throb1/2/4, ThrobX-1/X-2/X-4, Thor4/5/8/11/22, 8-PSK

D'après les commentaires des clients, FLdigi est l'un des programmes multi-modes les plus populaires disponibles aujourd'hui. Cela est dû à la large gamme de modes qu'il prend en charge et au fait qu'il est disponible pour plusieurs systèmes d'exploitation. Il gagne également en popularité pour l'utilisation EMCOMM (Emergency Communications) avec MT-63 et le nouveau mode 8-PSK.

[FFTDSP](#)

Shareware DOS

Logiciel DSP AF pour la détection de signaux radio faibles en temps réel (EME, SETI, etc.)

[Propriétés de la FFT](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Analyseur Scope/Spectrum en temps réel

[Série FFT Spectra SofTest](#)

Démo commerciale Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Générateur et analyseur de fréquences audio - Analyseur acoustique en temps réel/moniteur de sons, logiciel d'analyse de spectre audio et d'acquisition de données FFT, logiciel d'acquisition de données haute performance pour l'analyse de signaux complexes à très haute résolution, logiciel de test multimédia/audio

[Flexnet](#)

Freeware/Shareware DOS,  
Windows 9x/ME/NT4/2000

1200 & 9600 bauds Paquet

NOTE : Cliquez [ici](#) pour aller directement à la page de téléchargement de Flexnet.

[GNASP1](#)

Logiciel gratuit Windows  
9x/ME/NT/2000/XP

Filtre et analyseur DSP

[Ham Radio Deluxe](#)

Commercial Windows  
ME/2000/XP/VISTA/7/8/10

Contrôle CAT (accord, mémoires, etc.), journal de bord intégré, cluster DX intégré, disposition des bandes personnalisable, interface de suivi des satellites et balayage. Plusieurs instances de HRD

peuvent être exécutées en même temps.

Ham Radio Deluxe est une suite de programmes permettant le contrôle CAT et le fonctionnement de la carte son numérique. Une interface "CAT" / CIV est nécessaire si vous voulez contrôler votre radio, mais elle n'est PAS nécessaire pour le fonctionnement numérique (voir Digital Master 780 ci-dessous).

NOTE : HRD / DM-780 a été acheté par [HRDSoftwareLLC.com](http://HRDSoftwareLLC.com) en 2011 et est maintenant un programme commercial.

[Ham Radio Deluxe / Digital Master 780](#)

Commercial Windows  
ME/2000/XP/VISTA/7/8/10

PSK31, CW, DominoEx, MFSK, MT63, Olivia, RTTY et Throb. Journal de bord avec interfaces eQSL, ADIF, Cabrillo, Callsign Lookup et Google Earth.

Digital Master 780 est la partie des opérations numériques de la suite Ham Radio Deluxe (HRD). Il peut être utilisé avec le Signalink pour opérer tous les modes supportés SANS avoir besoin d'une interface CAT. Cliquez [ici](#) pour des informations sur la configuration.

[HamScope](#)

Logiciel gratuit  
Win9x/ME/2000/XP/VISTA/7/8/10

PSK31(BPSK/QPSK), MFSK16, RTTY, CW, ASCII,

Packet (nécessite [AGW Packet Engine](#))

[Hellschreiber](#)

Logiciel gratuit Win9x/NT

Feldhell

[HFTerm](#)

Freeware Beta Linux

Pactor 1 (Transmit & Receive !), Amtor, GTOR, et RTTY

[JT65-HF](#)

Logiciel gratuit  
Win9x/NT/2000/XP/Vista/7/8

Transmettre et recevoir le protocole JT65A sur les bandes HF. Ce nouveau mode devient très populaire en raison de ses excellentes performances en HF.

[JVComm32](#)

Shareware  
Win9x/NT/2000/XP/Vista/7/8/10

WeFax (RX uniquement),  
SSTV, (RX / TX), RTTY,  
SYNOP et NAVTEX

[MIXW](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT4/2000/XP/Vista/7/8/10

SSB, AM, FM, CW, BPSK31,  
QPSK31, FSK31, RTTY,  
Packet (HF/VHF), Pactor (RX  
uniquement), AMTOR (FEC),  
MFSK, Hellschreiber, Throb,  
Fax (RX uniquement), SSTV,  
MT63

[MMSSTV](#)

Freeware Windows  
XP/Vista/7/8/10

SSTV

[MMTTY](#)

Freeware Windows  
XP/Vista/7/8/10

RTTY

[MRP 40](#)

Commercial Windows  
9x/ME/2000/XP/Vista/7/8/10

Transit et réception de CW de  
.4 à 60WPM. Auto Tuning. De  
nombreux clients affirment que  
c'est le meilleur programme  
CW qui soit.

[Mscan Meteo](#)

Commercial Windows  
9x/ME/2000/XP/Vista/7/8/10

Réception FAX, NAVTEX,  
RTTY

[Terminal MT63](#)

Logiciels gratuits Windows 9x/ME/  
2000/XP

MT63 - Le mode de choix pour  
le fonctionnement de MARS !

[MultiKeyer](#)

Logiciels gratuits Windows  
9x/ME/NT/2000/XP

CW/Voice Keying pour EME et  
Meteor Scatter. Similaire à  
WSJT.

[Multimode](#)

Shareware Mac OSX 10.1 ou  
supérieur

PSK31, RTTY, Fax, WeFax,  
SSTV, ACARS, Packet, DTMF  
et plus encore.

NOTE : Une version de  
Multimode est également  
disponible pour MacOS 8 et 9.

[MultiMon](#)

Freeware Linux

Ce programme prend en charge la réception des modes suivants : AX.25, 1200 Baud AFSK, 2400 Baud AFSK (2 variantes), 4800 Baud HAPN, 9600 Baud FSK (G3RUH), POCSAG (512, 1200 & 2400 Baud), Divers, DTMF, ZVEI

Oscope

Freeware Unix (X, DOS)

AF Scope & FFT

PED

Freeware DOS

Entraîneur de pile-up CW

POC32

Shareware Win9x / NT

POCSAG

PrécisionCW

Freeware & Shareware Windows 9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8/10

Cohérent CW

PSK31LX

Freeware Linux

PSK31

QSSTV

Freeware Linux

SSTV

QuickMix

Logiciel gratuit  
Win9x/ME/NT/2000/XP

Utilitaire agréable qui vous permet de sauvegarder et de restaurer rapidement de nombreux ensembles différents de paramètres de mixeur. Le support de ce programme a été interrompu, mais les développeurs ont posté un nouveau lien pour le télécharger [ici](#).

[RadioCom](#)

Démo commerciale  
Win9x/ME/NT/2000/XP/Vista/7/8

Analyseur de filtres,  
Spectroscopes temporels, Dual  
Scope, Enregistreur audio,  
RTTY, CW, FAX, SSTV, PSK  
(PSK31, Q- et B-PSK),  
Décodeur synoptique, Scanner  
3D et Sattracking.

[RMS Express](#)

Freeware Windows  
XP/Vista/7/8/10

Envoyez et recevez des e-mails  
par le biais du système  
WinLink 2000 en utilisant le  
mode WINMOR sur HF, et  
1200 baud Packet sur  
VHF/UHF. Voir notre [FAQ](#)  
pour plus de détails à ce sujet.

[SeaTTY](#)

Shareware Windows  
9x/NT/2000/XP/Vista

RTTY, NAVTEX, et WEFAX  
(HF)

[Logiciel  
d'analyse du  
son](#)

Versions DOS et Windows  
gratuites (9x/NT/2000)

Analyseur de fréquence audio

REMARQUE : Ces  
programmes sont adaptés aux  
ordinateurs plus anciens et plus  
lents (processeur 486 pour la  
version DOS).

[Spectre](#)

Shareware( ?) Windows  
9x/NT/2000/XP

Analyse spectrale en temps réel  
ou différée et affichage en  
cascade pour les modes de  
signaux faibles. Peut  
fonctionner avec WSJT.



[SSTV32](#)

Shareware Windows  
9x/ME/2000/XP

SSTV

[Filtre Swezey](#)

Shareware Windows  
9x/ME/2000/XP

Filtrage DSP des fréquences  
audio pour les Hams et les  
SWLs

[TrueTTY](#)

Shareware Windows  
9x/ME/NT/2000/XP/Vista

RTTY (code Baudot), ASCII (7  
ou 8 bits), PSK31 (BPSK et  
QPSK), AMTOR-FEC  
(SITOR-B, NAVTEX),  
SELFEC SITOR, AMTOR-  
ARQ (SITOR-A), décodage  
DTMF et MultiFSK-16. HF-  
PACKET et UHF-PACKET  
(AX25) sont également pris en  
charge en mode d'émulation  
KISS-TNC.

[Modem  
sonoreUZ7HO](#)

Freeware Windows  
XP/Vista/7/8/10

300, 600, 1200, 2400 bauds  
Packet plus d'autres modes  
spéciaux Packet.

Soundmodem est compatible  
avec tous les programmes qui  
fonctionnent avec le moteur  
AGW Packet Engine  
(AGWPE). Il peut être utilisé  
avec WinLink Express pour  
EMCOMM. Il peut également  
être utilisé avec d'autres  
logiciels pour l'APRS, le BBS,  
le Satellite Packet, et le travail  
Packet normal.

[W95SSTV](#)

Shareware Windows 9x/NT/2000

## SSTV

[WinFMS /  
FMS32](#)

Démo commerciale Windows  
9x/ME/2000/XP

## FMS

[WinPSK](#)

Logiciel gratuit Win9x/NT

PSK31 & PSK63 (comprend un  
mode satellite full duplex).

[WinWarbler](#)

Freeware Windows XP/Vista/7/8

PSK31, PSK63, et RTTY

[WriteLog pour  
Windows](#)

Shareware Windows  
9x/NT/2000/XP/7/8/10

CW, RTTY, PSK31 et SSB,  
ainsi que l'enregistrement des  
concours.

[WSJT / WSJT-X](#)

Logiciel gratuit Windows  
XP/Vista/7/8/10, Linux, Mac

Programme très populaire pour  
les communications à faible  
signal. WSJT prend en charge  
la diffusion des météores, la  
diffusion troposphérique et les  
opérations Terre-Lune-Terre  
(EME).

Les modes comprennent FT8,  
JT4, JT9, JT65, QRA64,  
ISCAT, MSK144, WSPR,  
JTMS, FSK441, FSK315,  
ISCAT et JT6M.

[WXSat](#)

Logiciel gratuit Win3.x / Win9x /  
NT

HF et VHF WeFax (réception  
directe par satellite !)

[Xmit ID](#)

Freeware DOS

### Identification des émetteurs FM

[Zello](#)

Gratuit / Commercial

Windows 7/8/10 sur le côté  
Signalink ou "passerelle radio" et  
iPhone/iPad ou application pour  
téléphone/tablette Android à  
l'autre extrémité.

Zello est un  
programme/application populaire  
"walkie talkie" / push-to-talk (RoIP  
/ VoIP) qui vous permet d'établir  
une liaison vocale entre une radio  
bidirectionnelle et un téléphone,  
une tablette ou un PC. Il est  
disponible en version gratuite  
(personnelle) et en version  
payante (professionnelle).