



# Manuel utilisateur d'ARISSatTLM

XTOPHE

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Sommaire .....   | 2  |
| Historique du document .....                           | 3  |
| Introduction .....                                     | 4  |
| Installation .....                                     | 4  |
| Note pour les personnes qui utilisent Windows XP ..... | 13 |
| Guide d'utilisation .....                              | 15 |
| Fenêtre principale .....                               | 18 |
| Menus : .....  | 18 |
| Lecture d'un fichier Wave .....                        | 20 |
| Activation de la carte son .....                       | 23 |
| Désinstallation .....                                  | 25 |

### Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Boîte de dialogue de sécurité de Windows .....        | 5  |
| Figure 2 : Boîte de dialogue d'accueil .....                     | 6  |
| Figure 3 : Fenêtre liée à l'acceptation de la licence .....      | 7  |
| Figure 4 : Répertoire d'installation .....                       | 8  |
| Figure 5 : Gestion du menu windows .....                         | 9  |
| Figure 6 : Option de lancement .....                             | 10 |
| Figure 7 : Récapitulatif des choix .....                         | 11 |
| Figure 8 : Message d'information .....                           | 12 |
| Figure 9 : Fenêtre de fin d'installation .....                   | 13 |
| Figure 10 : Icône .....  | 15 |
| Figure 11 : Fenêtre principale .....                             | 16 |
| Figure 12 : Fenêtre de gestion des signaux basse fréquence ..... | 17 |
| Figure 13 : Fenêtre de décodage des messages CW .....            | 17 |
| Figure 14 : Fenêtre d'affichage des télémesures décodées .....   | 18 |
| Figure 15 : Menu file .....                                      | 19 |
| Figure 16 : Menu Tools .....                                     | 19 |
| Figure 17 : Boîte de dialogue Option .....                       | 20 |
| Figure 18 : Sélection de fichier .....                           | 21 |
| Figure 19 : Analyse signaux .....                                | 21 |
| Figure 20 : Affichage morse décodé .....                         | 21 |
| Figure 21 : Décodage des données en direct .....                 | 22 |
| Figure 22 : Affichage des télémesures .....                      | 23 |
| Figure 23 : Analyse signaux .....                                | 24 |
| Figure 24 : Boîte de dialogue de désinstallation .....           | 25 |
| Figure 25 : Boîte de dialogue de fin de désinstallation .....    | 25 |

## Historique du document

| Version | Date          | Commentaires   |
|---------|---------------|--|
| 0.1     | Mars 2011     | Initialisation du manuel d'utilisation avec la version 0.47  |
| 0.2     | 7 avril 2011  | Update et complément avec la version du logiciel 0.49  |
| 0.3     | 8 avril 2011  | Ajout d'informations suite à la relecture et vérification de Christian F1AFZ. Merci !!!                        |
| 1.0     | 9 avril 2011  | Ajout d'informations suite à la publication officielle du logiciel et d'un user guide en anglais.              |
| 1.1     | 10 avril 2011 | Découverte d'un problème avec Windows XP – proposition de contournement. Merci à Daniel F6CDZ                  |
| 1.2     | 11 avril 2011 | Modification suite à relecture de Daniel F6CDZ, ajout de l'URL sur le fichier .wav proposé par Christian F1AFZ |

## Introduction

Ce manuel est une aide à l'installation et à l'utilisation du logiciel de capture et décodage des télémesures du satellite ARISSat-1.

Le logiciel permet de réaliser le décodage à partir de la carte son des télémesures envoyées sous forme de signaux :

- ⇒ CW
- ⇒ BPSK 1000 b/s

Pour en savoir plus sur le satellite ARISSat-1 consultez-les sites suivants :

La version du logiciel est disponible sur deux plateformes :

- Version Windows, auteur Douglas Quagliana
- Version Mac OS 10, auteur Gilbert Mackall

Ce manuel est basé sur des copies d'écran de la version 0.49 et sur le système d'exploitation Windows 7. En fonction de votre configuration et de la version du logiciel que vous installez, il peut exister de légères différences.

Pour tester l'application, il est possible de télécharger sur le site de développement d'ARISSat-1 un fichier audio au format .wav. Il peut être utilisé pour le mode lecture de fichier ou être injecté sur l'entrée de la carte son de l'ordinateur.

Le lien est le suivant :

[https://svn.sarpeidon.net/viewvc/suitsat2/ground\\_station\\_software/ARISSatTLM/install-staging/Sample\\_ARISSat\\_Recording1.WAV?revision=3003](https://svn.sarpeidon.net/viewvc/suitsat2/ground_station_software/ARISSatTLM/install-staging/Sample_ARISSat_Recording1.WAV?revision=3003)

Le site est un site sécurisé qui nécessite dans certains cas un certificat. Si vous avez le message suivant, cliquer sur « poursuivre quand même ».



**Le certificat de sécurité du site n'est pas approuvé !**

Vous avez tenté d'accéder à [svn.sarpeidon.net](https://svn.sarpeidon.net), mais le serveur a présenté un certificat délivré par une entité qui n'est pas approuvée par le système d'exploitation de votre ordinateur. Il est possible que le serveur ait généré ses propres informations d'identification que Chrome n'est pas en mesure de reconnaître comme informations d'identité, ou qu'un pirate informatique essaie d'intercepter vos communications. Ne poursuivez pas, **notamment** si vous n'avez jamais vu cet avertissement auparavant concernant ce site.

[► Plus d'informations](#)

## Installation

Le logiciel ARISSatTLM est disponible en téléchargement sur le site :

<http://www.arissat1.org>.

Lien : [http://www.arissattlm.org/download/ARISSatTLM\\_050\\_Setup.exe](http://www.arissattlm.org/download/ARISSatTLM_050_Setup.exe)

Une fois téléchargé, lancez l'exécutable [ARISSatTLM\\_050\\_Setup.exe](#)

Une première fenêtre s'affiche, elle constitue le message d'accueil avec la version du logiciel et la recommandation de fermer toutes les autres applications avant de continuer l'installation.

Lorsque nous lancer l'application, cliquez sur « exécuter » dans la boîte de dialogue de sécurité de Windows.

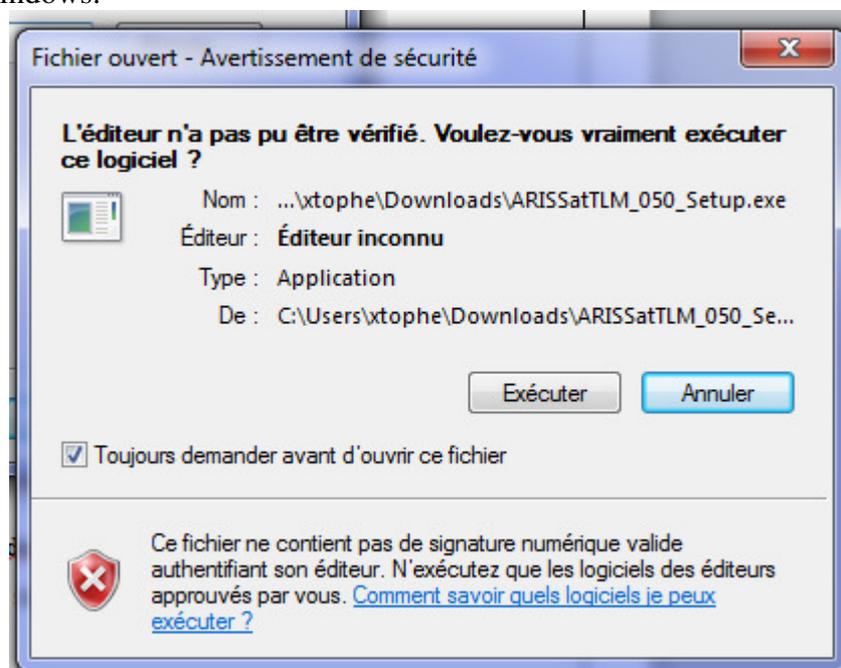


Figure 1 : Boîte de dialogue de sécurité de Windows

La boîte de dialogue suivante s'affiche. (windows 7 affiche une boîte de dialogue vous indiquant que vous installez un logiciel ... cliquez sur Oui » )

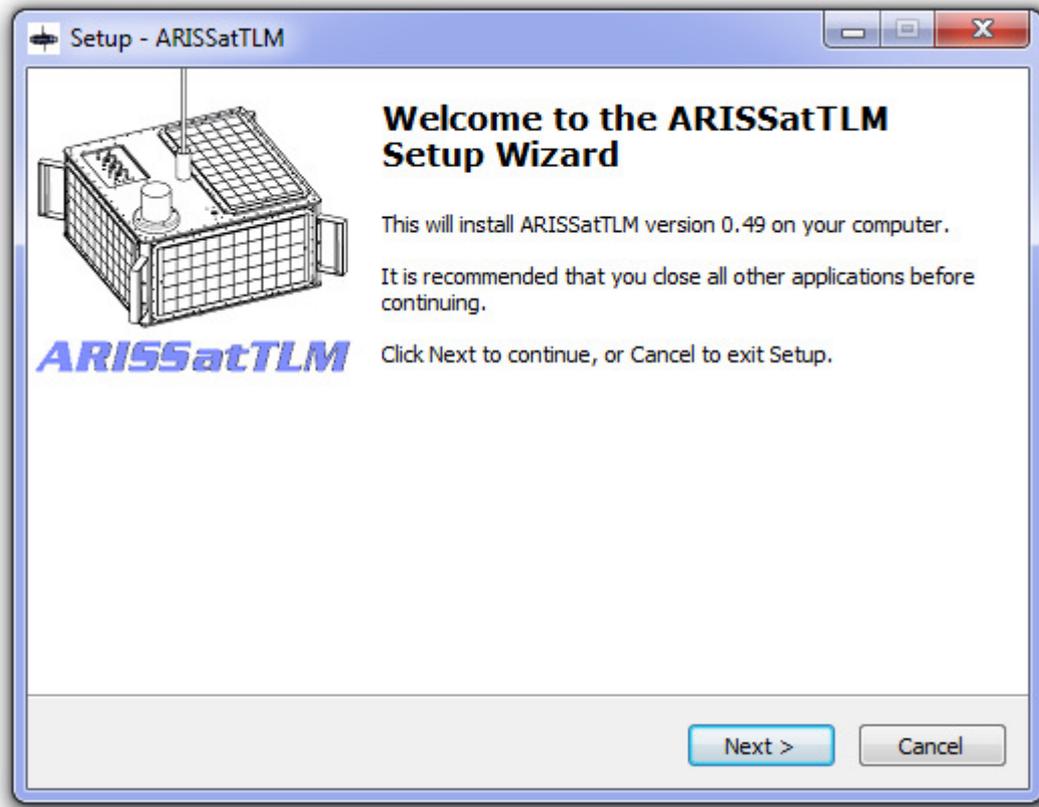


Figure 2 : Boîte de dialogue d'accueil

Pour continuer, il suffit de cliquer sur le bouton : **next >** .

La seconde boîte de dialogue affiche la licence associée au logiciel. Le logiciel est sous licence GPL V2.

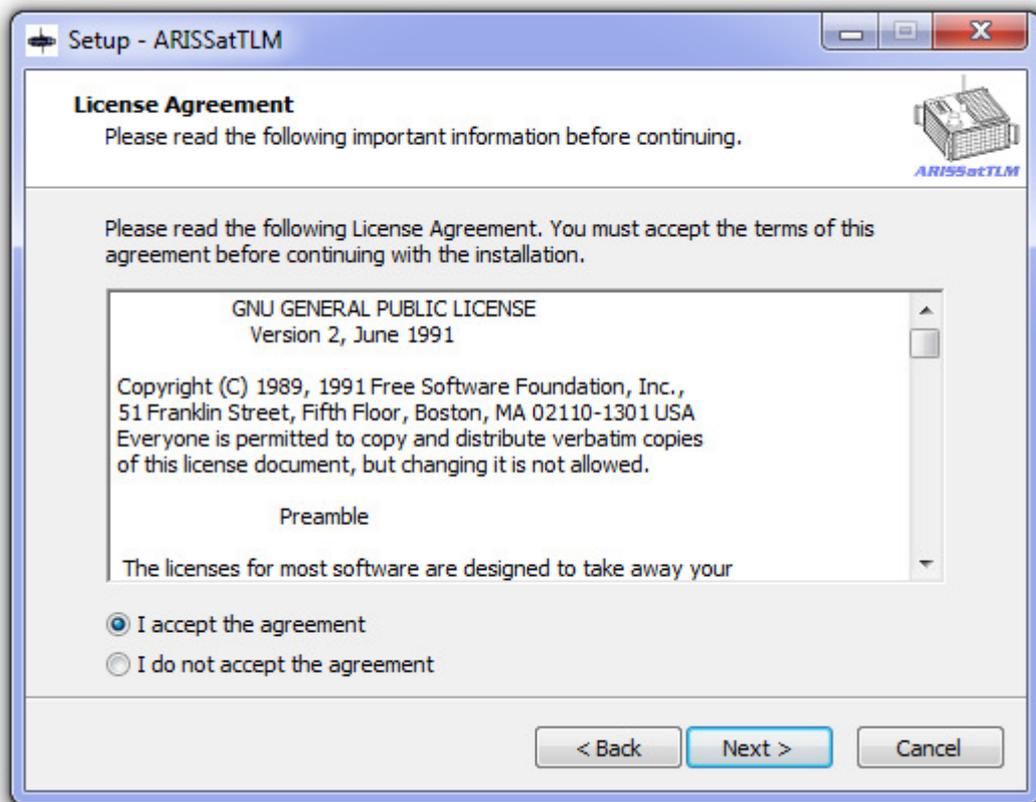


Figure 3 : Fenêtre liée à l'acceptation de la licence

Sélectionnez « I accept the agreement » et ensuite cliquez sur **Next >**

La troisième boîte de dialogue permet de sélectionner le répertoire où sera installé le logiciel. Un emplacement par défaut est proposé.

Si vous souhaitez changer d'emplacement, sélectionnez le bouton : **Browse** .  
Il faut s'assurer que vous avez assez de place sur votre disque dur : 4 Mo

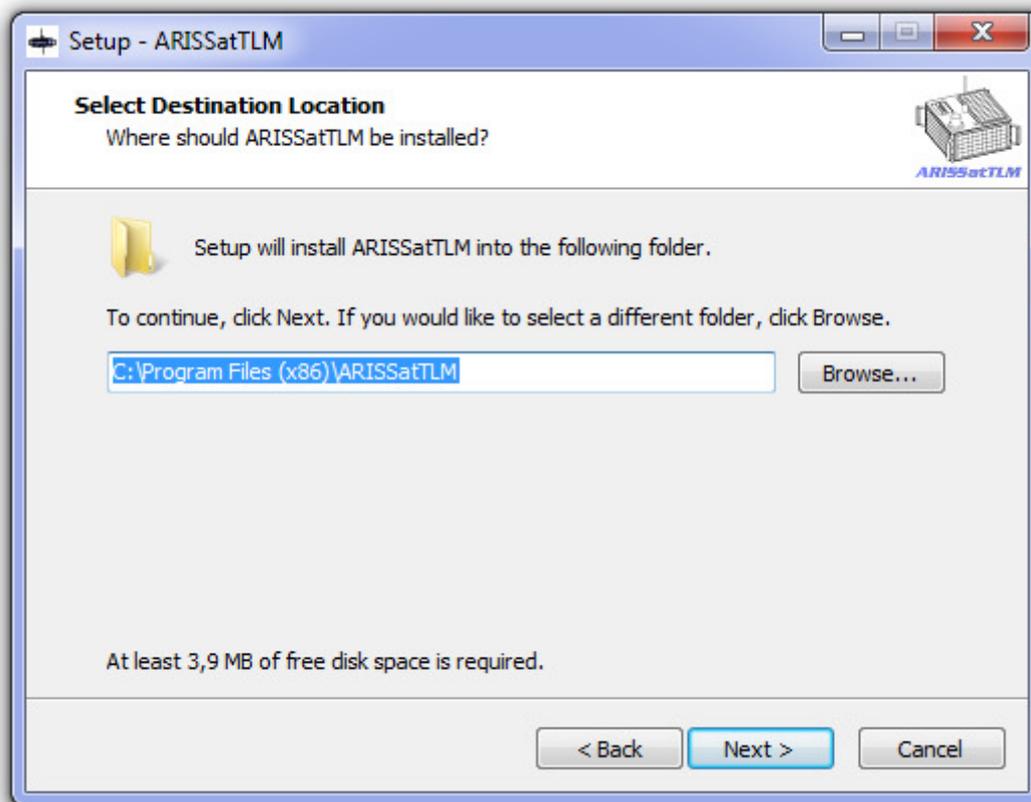
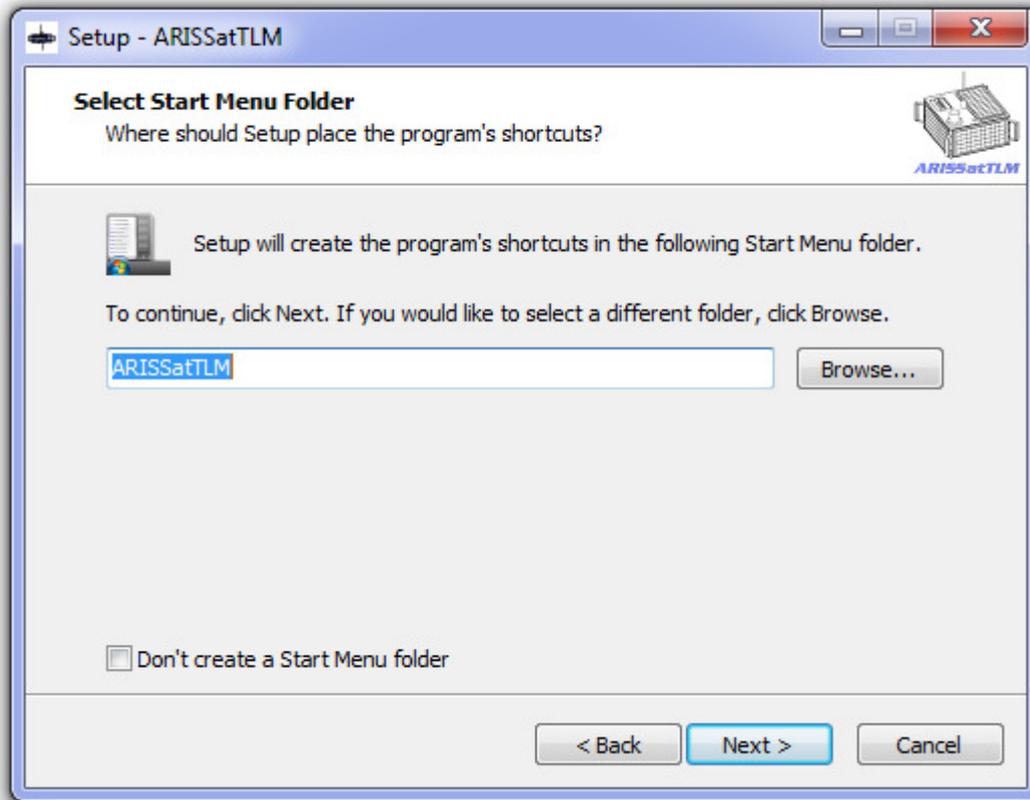


Figure 4 : Répertoire d'installation

Pour continuer l'installation, cliquez sur le bouton : **next >**

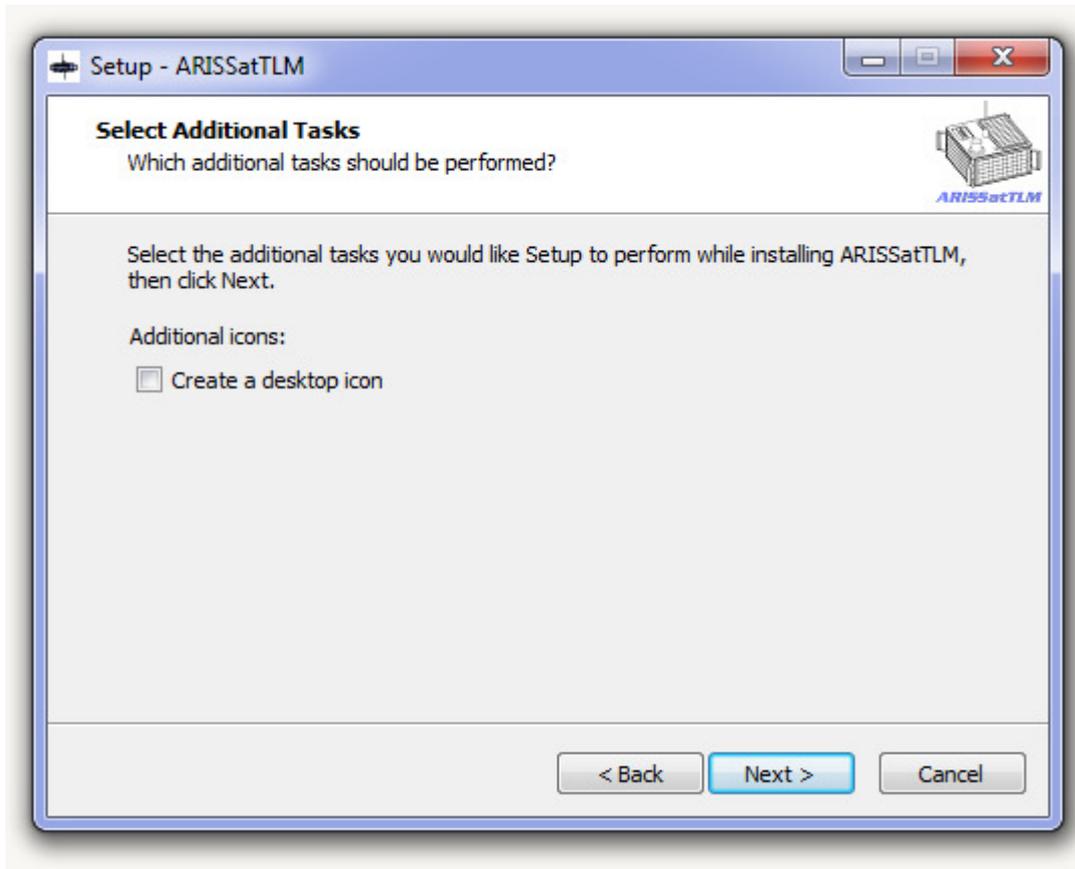
La boîte de dialogue suivante vous permet de sélectionner le nom et l'emplacement de l'application dans la barre de menu de Windows.



**Figure 5 : Gestion du menu windows**

Si vous laissez le nom et l'emplacement par défaut, cliquez sur le bouton : **next >** pour continuer l'installation.

La boîte de dialogue suivante permet d'ajouter un raccourci de lancement rapide sur votre barre d'application de Windows et/ou de créer un raccourci sur votre bureau.



**Figure 6 : Option de lancement**

En fonction de votre souhait sélectionnez le ou les options suivantes :

- ⇒ Create a desktop icon : création d'un raccourci sur votre bureau windows
- ⇒ Create a quick launch icon : création d'un icône de lancement dans votre barre de tâche windows (fonction ayant disparue en version 0.49 mais existe en 0.47)

Pour continuer l'installation, cliquez sur le bouton : **next >**

La boîte de dialogue suivante récapitule les choix que vous avez réalisés.

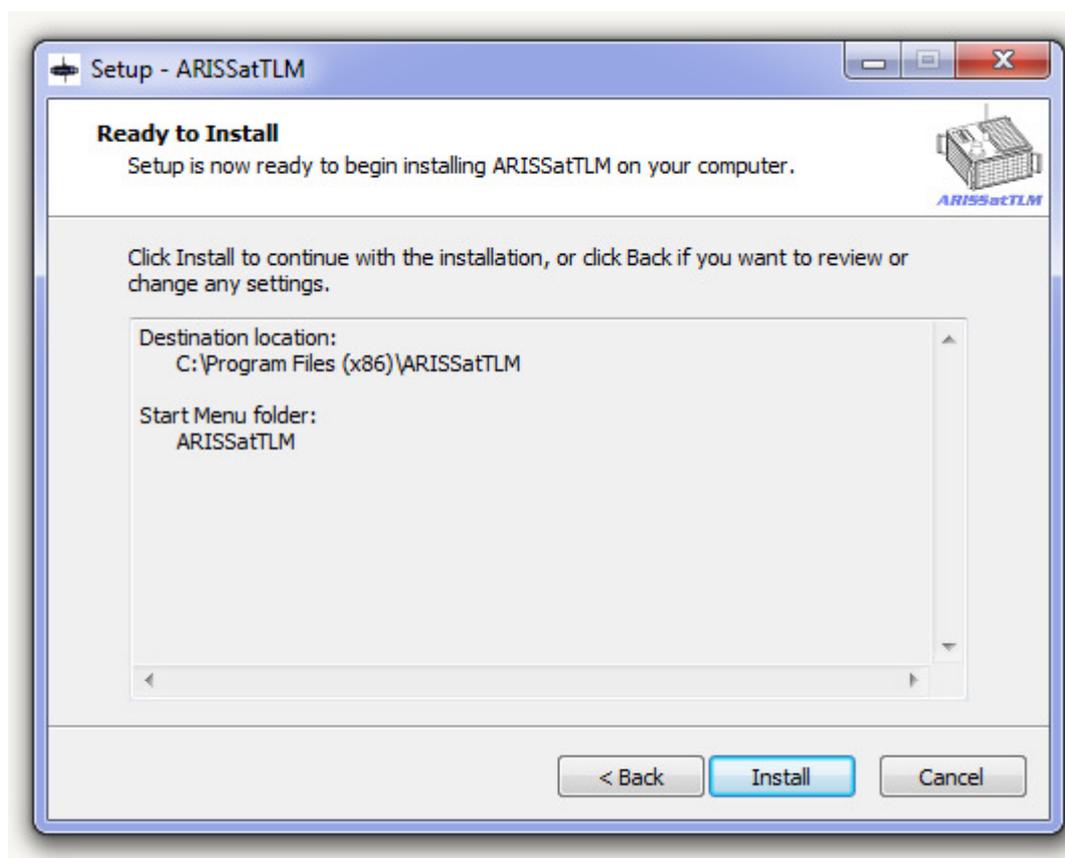


Figure 7 : Récapitulatif des choix

Pour continuer l'installation, cliquez sur le bouton : **Install** >

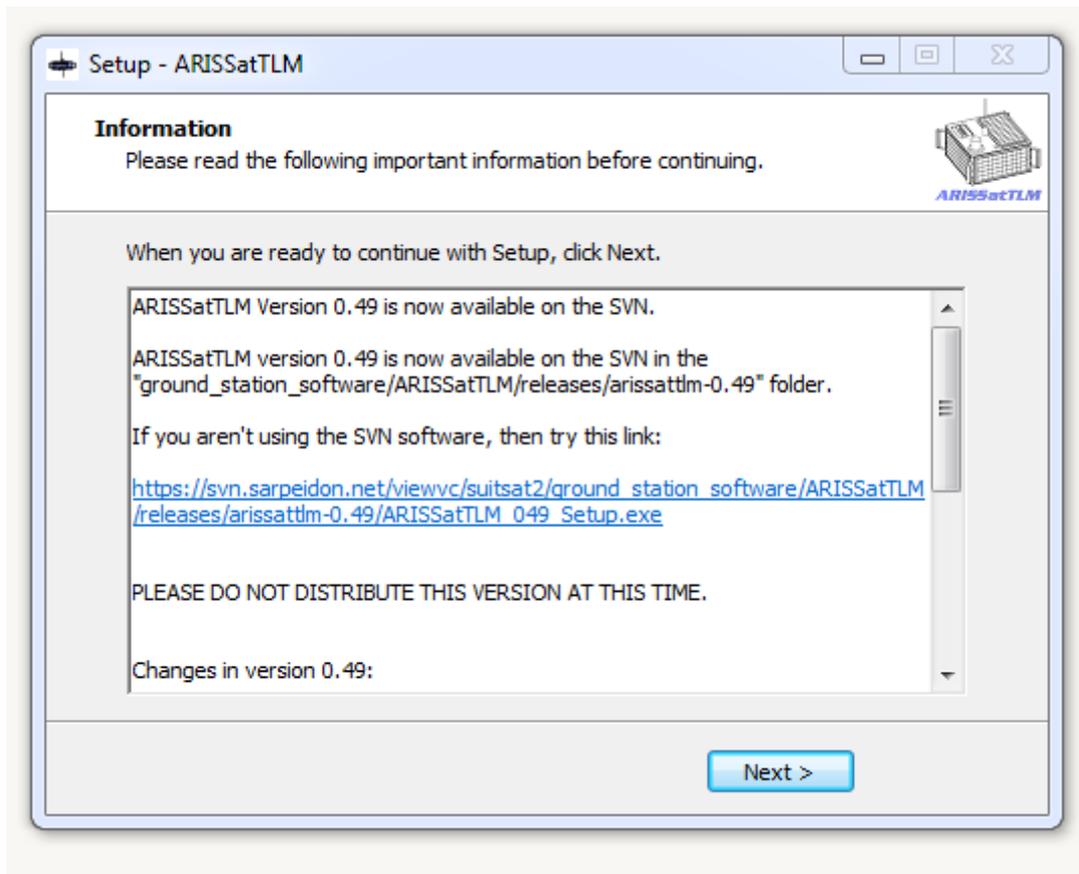


Figure 8 : Message d'information

Après la réalisation de l'installation, la dernière fenêtre s'affiche indiquant que l'installation s'est bien déroulée.

Si vous sélectionnez l'option Launch ARISSatTLM, le logiciel se lancera aussitôt que vous aurez cliqué sur le bouton **Finish**

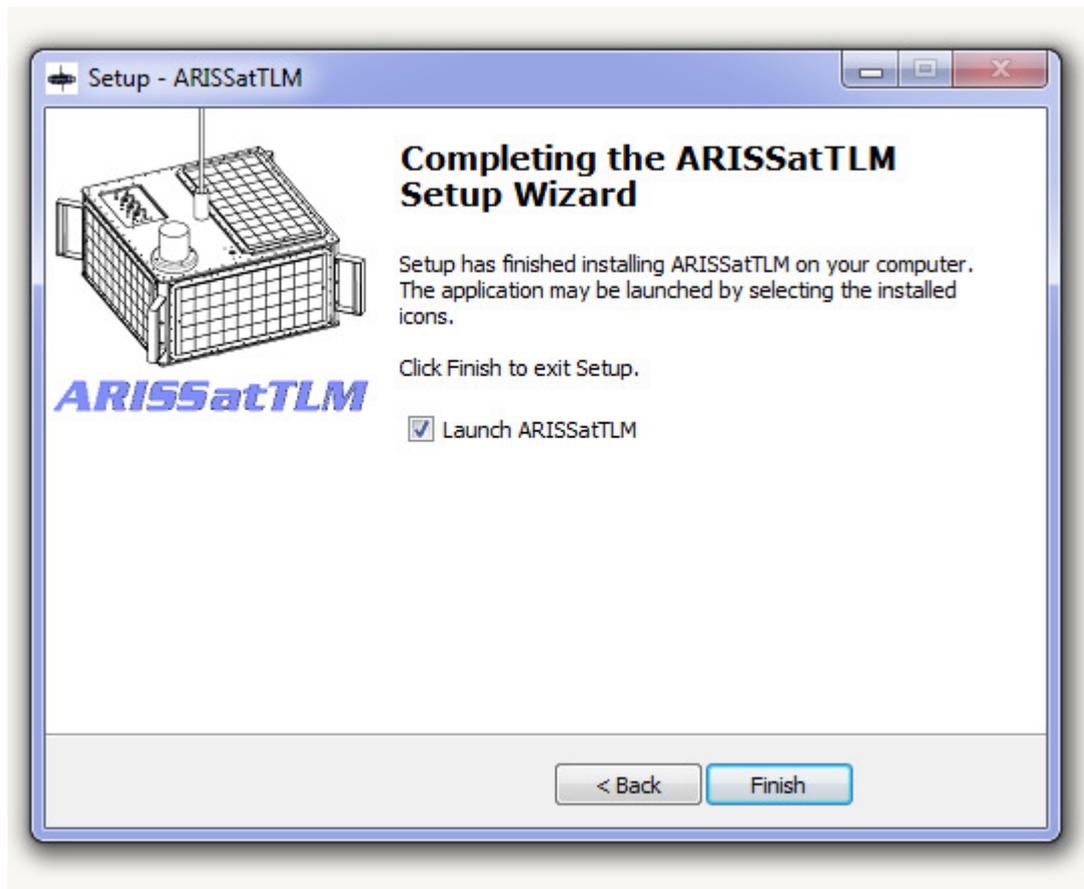


Figure 9 : Fenêtre de fin d'installation

### ***Note pour les personnes qui utilisent Windows XP.***

Au lancement du logiciel, une fenêtre d'erreur s'affichera indiquant que le logiciel ne trouve pas le fichier :



Pour résoudre le problème, il faut créer le répertoire **Desktop** à l'intérieur du répertoire **C:/Document and Setting/user** Où **user** est votre nom de connexion et C le lecteur où se situe vos données. Le lecteur peut être différent selon votre installation.

Ensuite sous le répertoire Desktop, il faut créer le répertoire **ARISSatTLM**. Cela permet de recréer le chemin manquant.



## Guide d'utilisation

Au lancement de l'application, le logiciel affiche quatre fenêtres différentes.

- ⇒ La fenêtre principale qui permet de configurer l'application et de voir les messages d'information sur le fonctionnement de l'application.
- ⇒ La fenêtre de décodage des messages CW
- ⇒ La fenêtre de gestion des signaux basse fréquence
- ⇒ La fenêtre d'affichage des télémesures décodées

Le logiciel n'affichera les fenêtres correctement que lorsque la source de données aura été correctement configurée.

Il est possible de lancer l'application soit en utilisant l'icône présent sur votre bureau (si vous avez sélectionné la création de cet icône). Soit par le menu Windows.



**Figure 10 : Icône**

Nota : pour Windows 7 et Windows Vista, il est nécessaire de lancer l'application en mode administrateur. En lancement normal, l'application se ferme automatiquement de manière aléatoire.

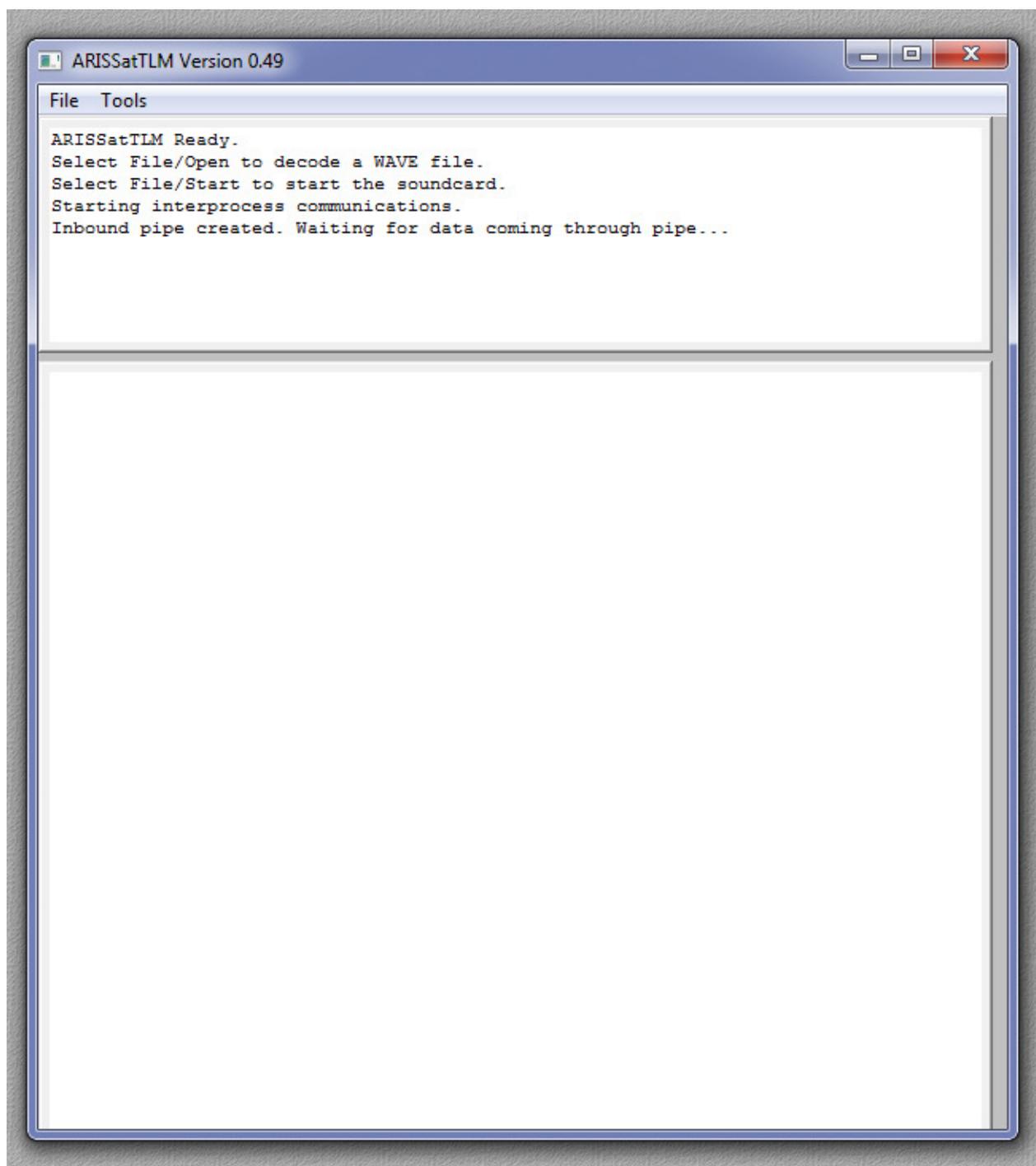


Figure 11 : Fenêtre principale



**Figure 12 : Fenêtre de gestion des signaux basse fréquence**



**Figure 13 : Fenêtre de décodage des messages CW**

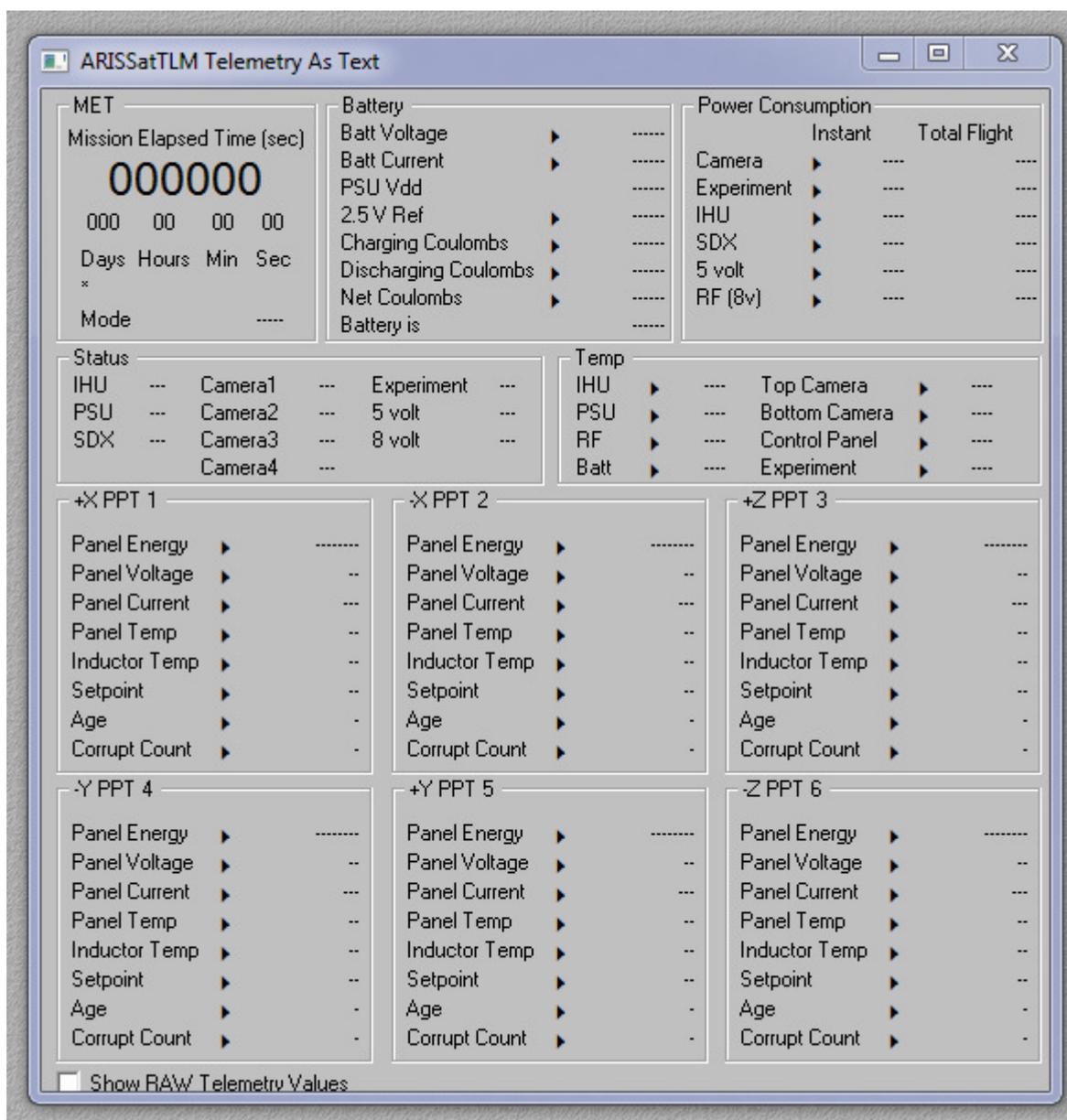


Figure 14 : Fenêtre d'affichage des télémessures décodées

## Fenêtre principale

### Menus :

La fenêtre principale a deux menus :

- File (fichier)
  - Ce menu permet de
    - Sélectionner la source de données :
      - carte son « Start SoundCard / Stop SoundCard »
      - fichier Wav : « Open Wave File »
    - Effacer les messages d'informations : « clear »
    - Sortir de l'application : « Exit »

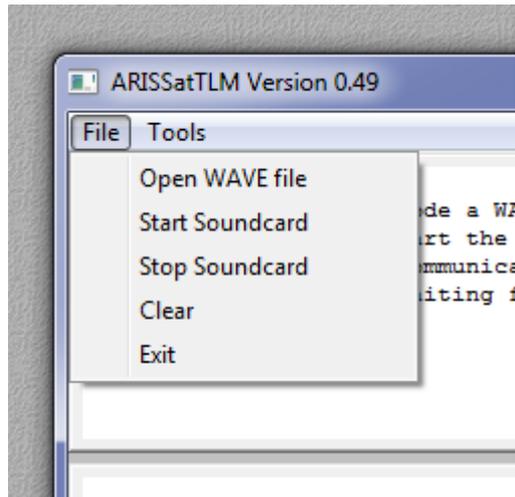


Figure 15 : Menu file

- Tools
  - Ce menu ne contient que « Option » permettant d'ouvrir une boîte de dialogue qui permet de configurer les informations pour l'envoi des télémesures par Internet.

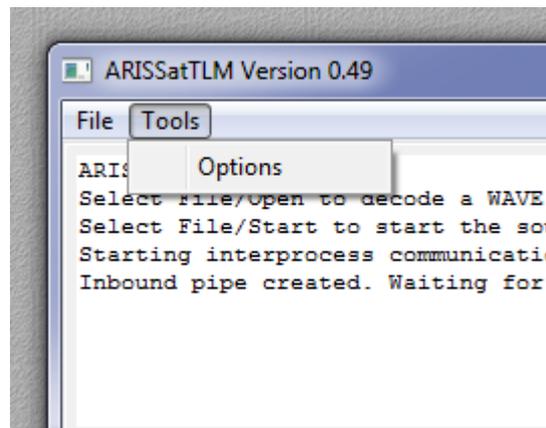


Figure 16 : Menu Tools

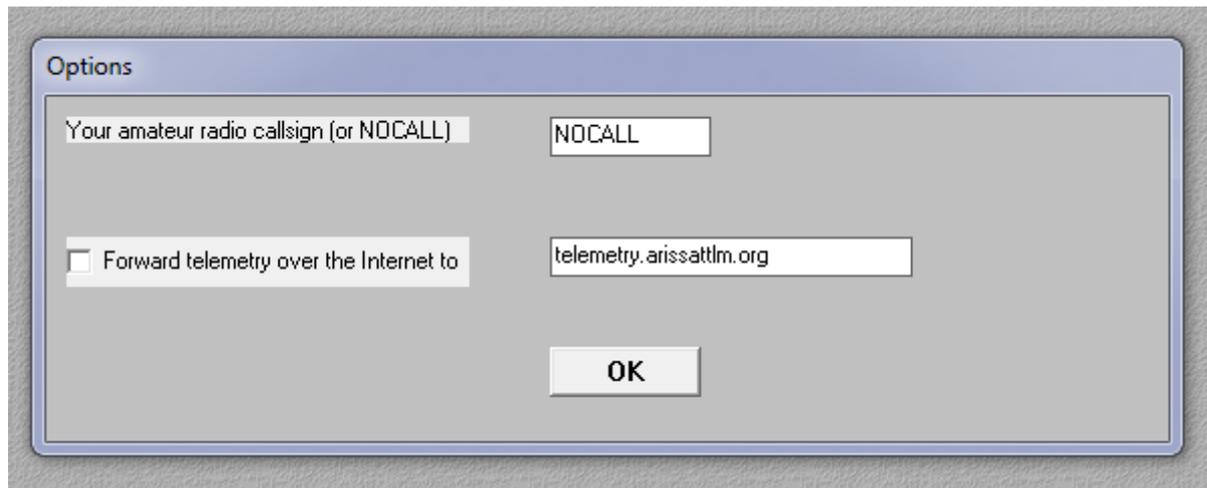


Figure 17 : Boîte de dialogue Option

Pour configurer l'envoi des télémesures : modifiez « NOCALL » par votre indicatif, sélectionnez « Forward Telemetry over yhe internet to » puis cliquez sur OK

Le tableau ci-dessous donne un résumé des actions possibles :

| Menu            | Actions   |
|-----------------|---|
| Open Wave File  | Ouverture d'un fichier son  |
| Start SoundCard | Active la carte son, le logiciel décode tout ce qui arrive sur l'entrée de la carte son |
| Stop SoundCard  | Arrêt de l'écoute par la carte son  |
| Clear           | Efface les messages d'informations  |
| Exit            | Quitte l'application  |

## Lecture d'un fichier Wave

Dans la fenêtre principale, sélectionnez File puis Open Wave File, la boîte de dialogue de sélection de fichier apparaît :

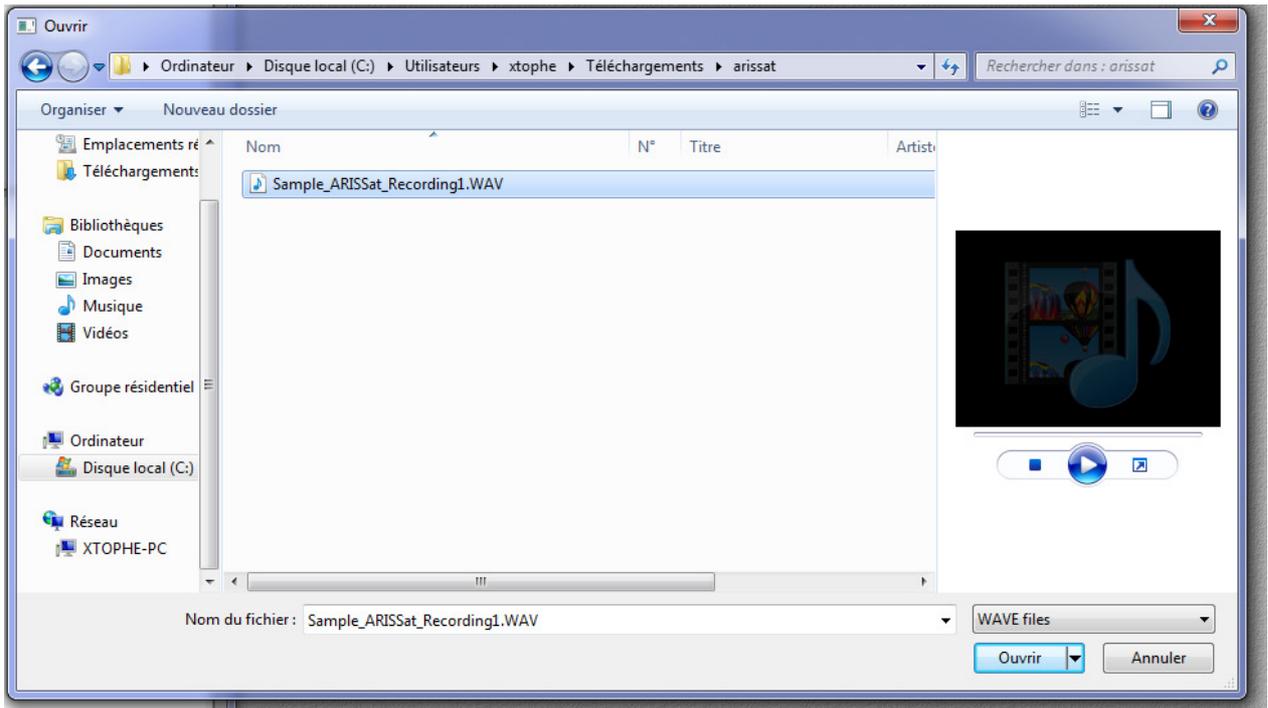


Figure 18 : Sélection de fichier

Une fois le fichier sélectionné, cliquez sur ouvrir.

Dès l'ouverture du fichier, la fenêtre de « tuning » permet de s'assurer que la fréquence est bien centrée pour permettre une démodulation correcte des signaux.



Figure 19 : Analyse signaux

En parallèle, les signaux morse sont décodés ainsi que les télémessures. Le message morse apparaît sur la fenêtre « Morse Code Decoder »

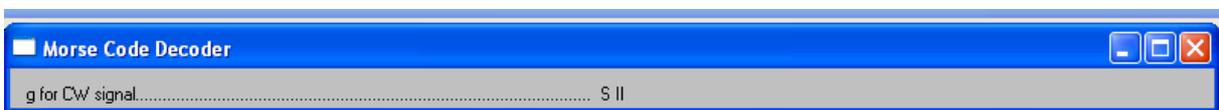


Figure 20 : Affichage morse décodé

Les informations démodulées en PSK 1000 sont affichées sous forme brute (hexadécimale/ascii) dans la fenêtre principale et les télémétries sont affichées sous forme interprétée dans la fenêtre télémétrie.

Le décodage s'arrête automatiquement à la fin de la lecture du fichier.

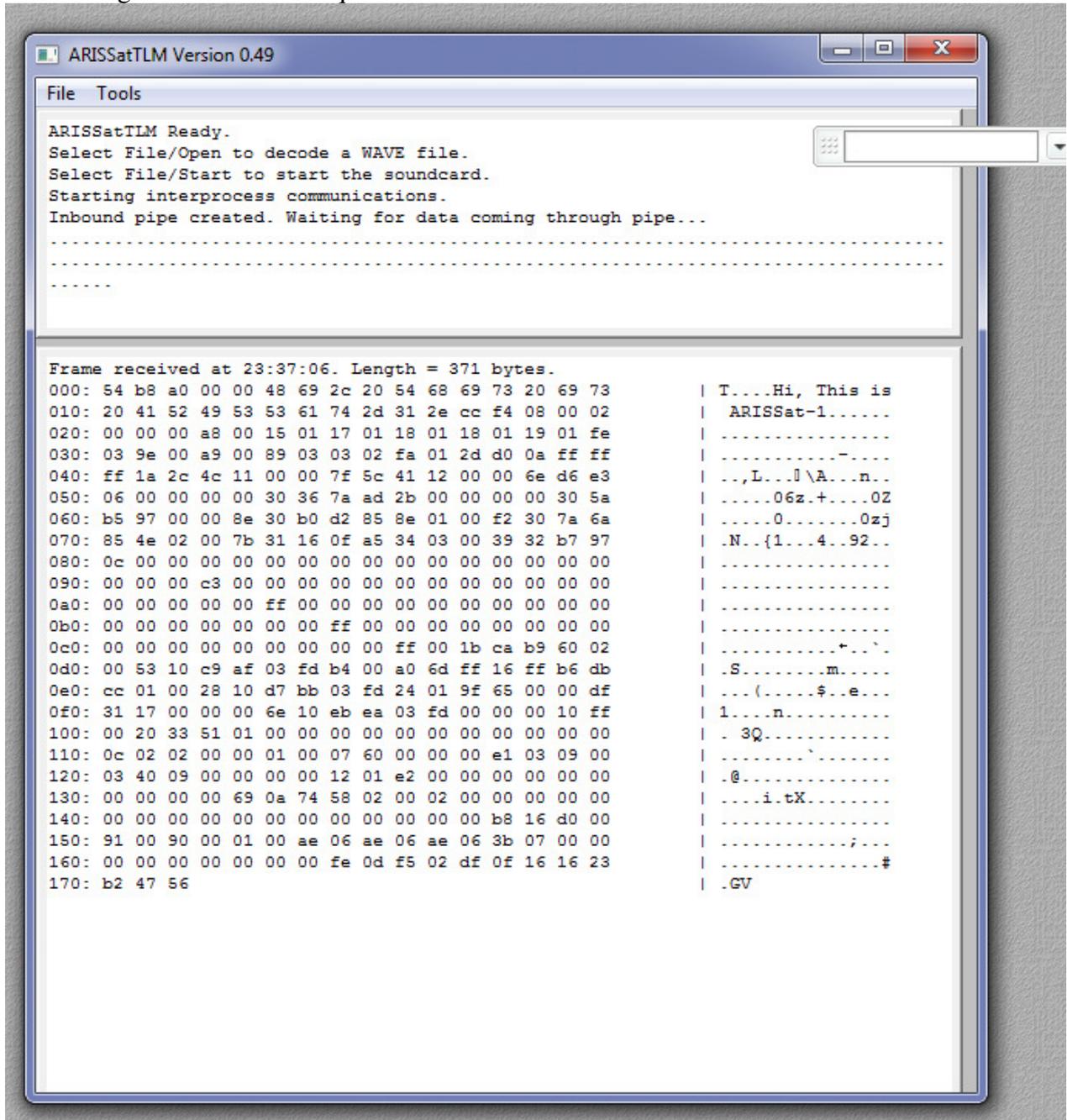


Figure 21 : Décodage des données en direct

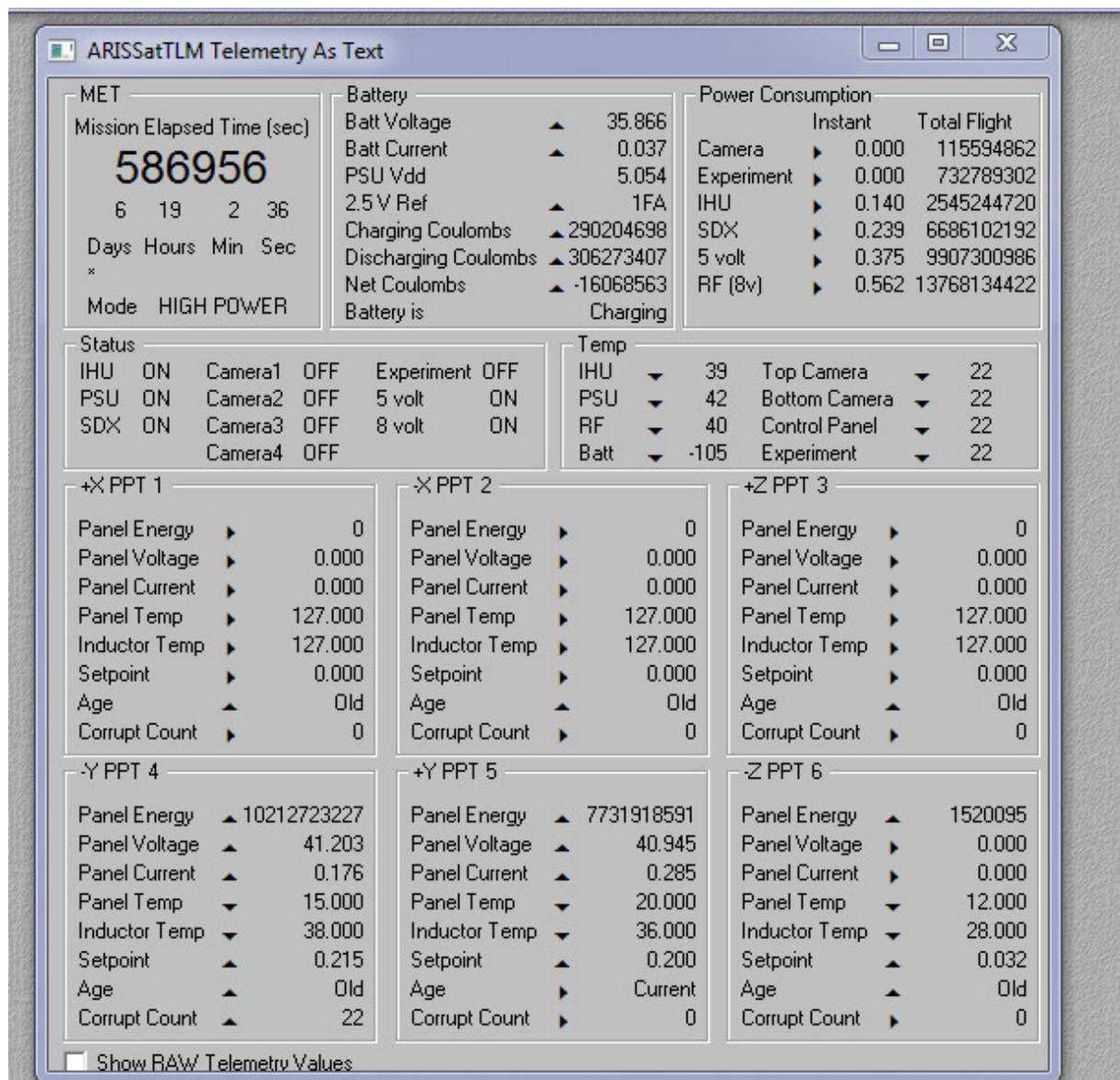


Figure 22 : Affichage des télémesures

## Activation de la carte son

| Menu            | Actions   |
|-----------------|---|
| Start SoundCard | Active la carte son, le logiciel décode tout ce qui arrive sur l'entrée de la carte son |
| Stop SoundCard  | Arrêt de l'écoute par la carte son  |

Dès que l'activation de la carte son est lancée, le logiciel se met à décoder à partir de la carte son.

The CW signal is transmitted on 145.919 MHz and the BPSK signal on 145.920 MHz.

Avant de lancer l'acquisition, vous devez avoir connecté votre récepteur sur la carte son de votre ordinateur. Votre récepteur est en mode SSB.

La fréquence pour la CW est sur : 145.919 MHz,

La fréquence pour le BPSK est sur 145.920 MHz,

Vous devez ajuster cette fréquence en tenant compte du doppler. Utilisez la fenêtre d'analyse des signaux pour que la ligne jaune coïncide sur le maximum du signal.

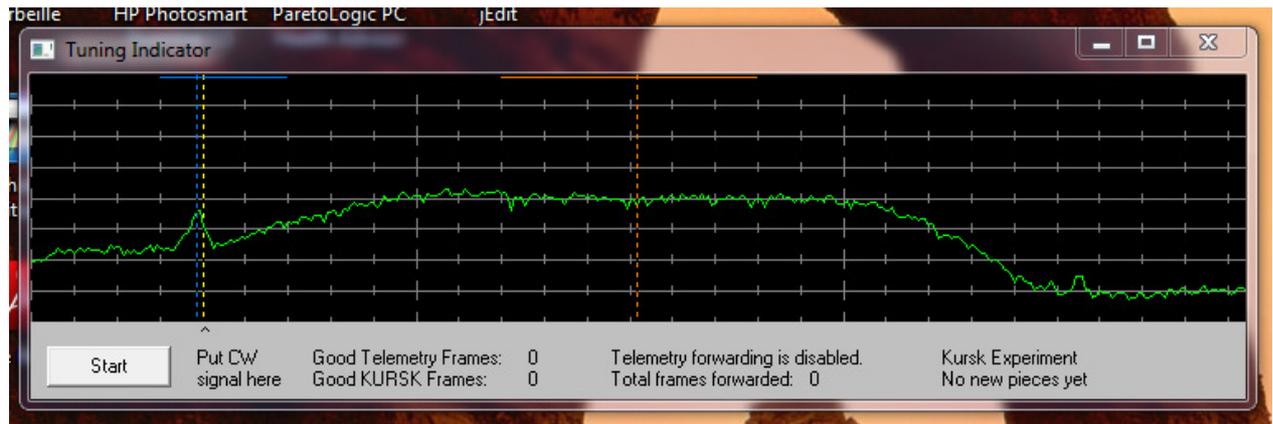
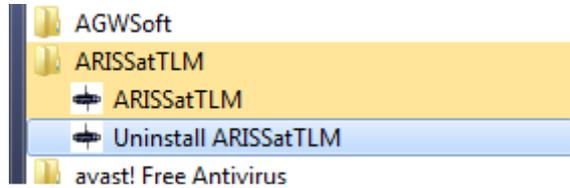


Figure 23 : Analyse signaux

## Désinstallation

Pour désinstaller le logiciel : dans le menu Window, sélectionnez « uninstall ARISSatTLM »



Un message vous demande si vous souhaitez continuer.

Ensuite la boîte de dialogue suivante apparaît :

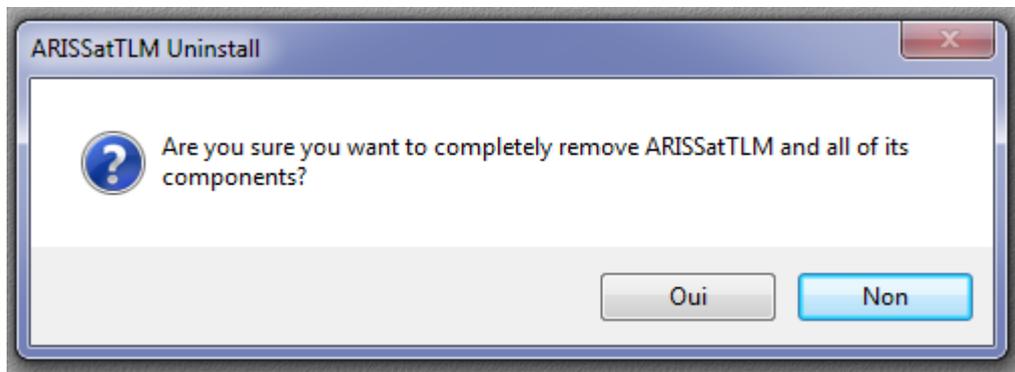


Figure 24 : Boîte de dialogue de désinstallation

Une fenêtre apparaît furtivement montrant que la désinstallation s'effectue. A la fin, la boîte de dialogue suivante est affichée :

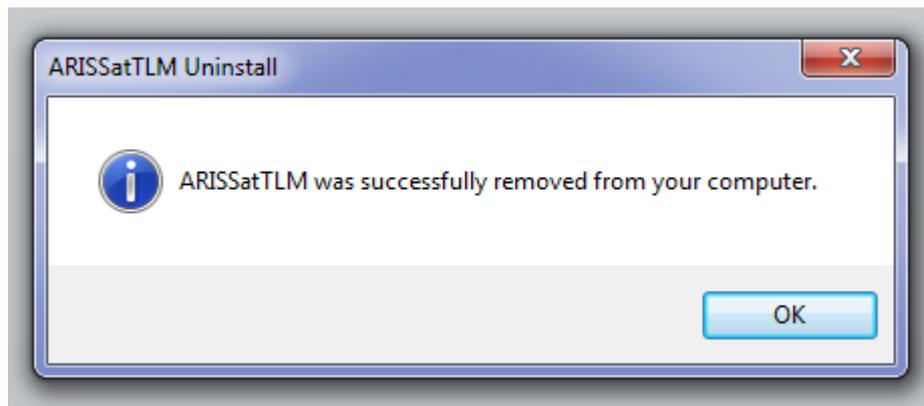


Figure 25 : Boîte de dialogue de fin de désinstallation