

PSKmail @ GAREC 2013

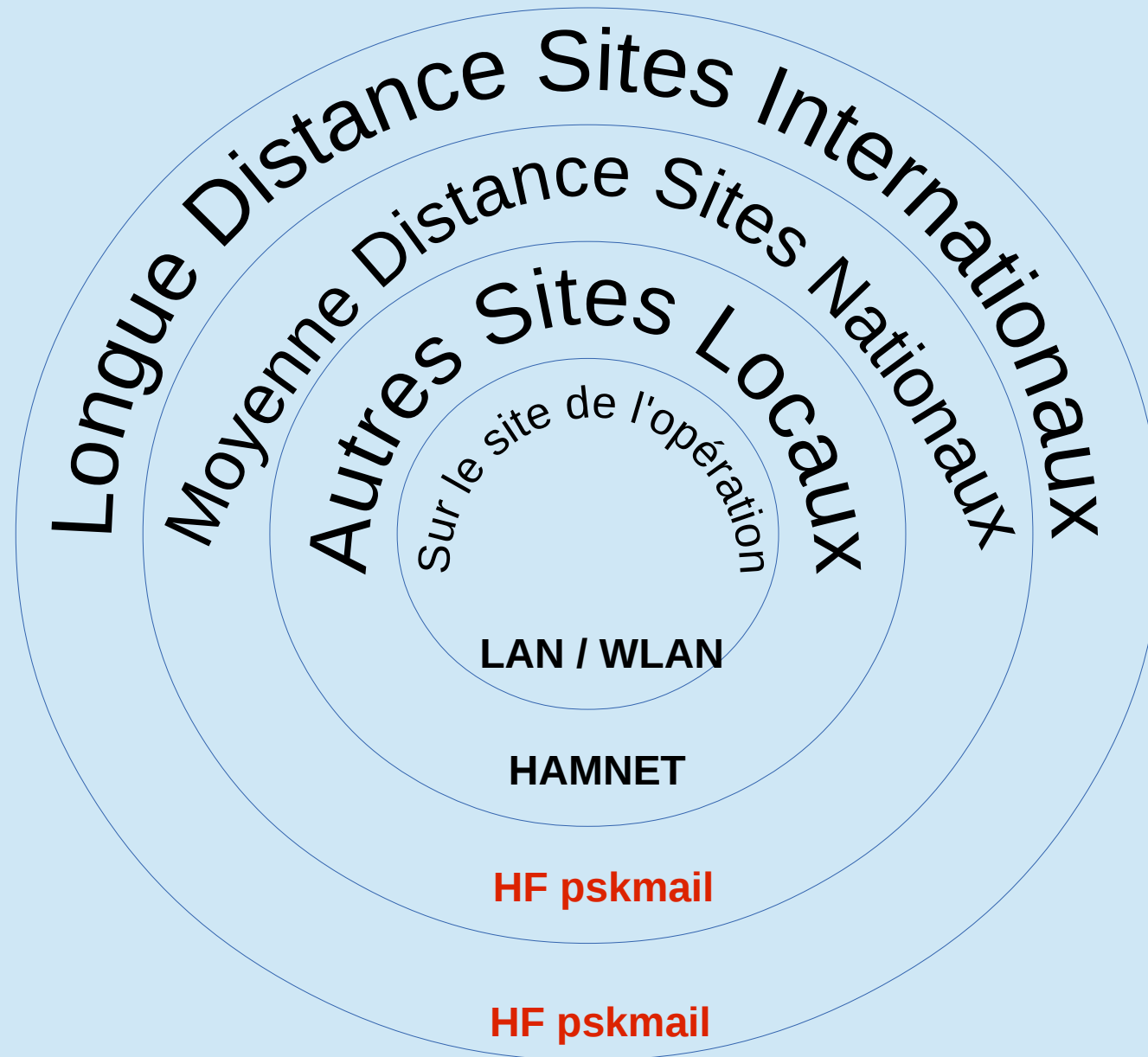
Le couteau Suisse pour les transmissions digitales en HF ?

Rein Couperus, PA0R

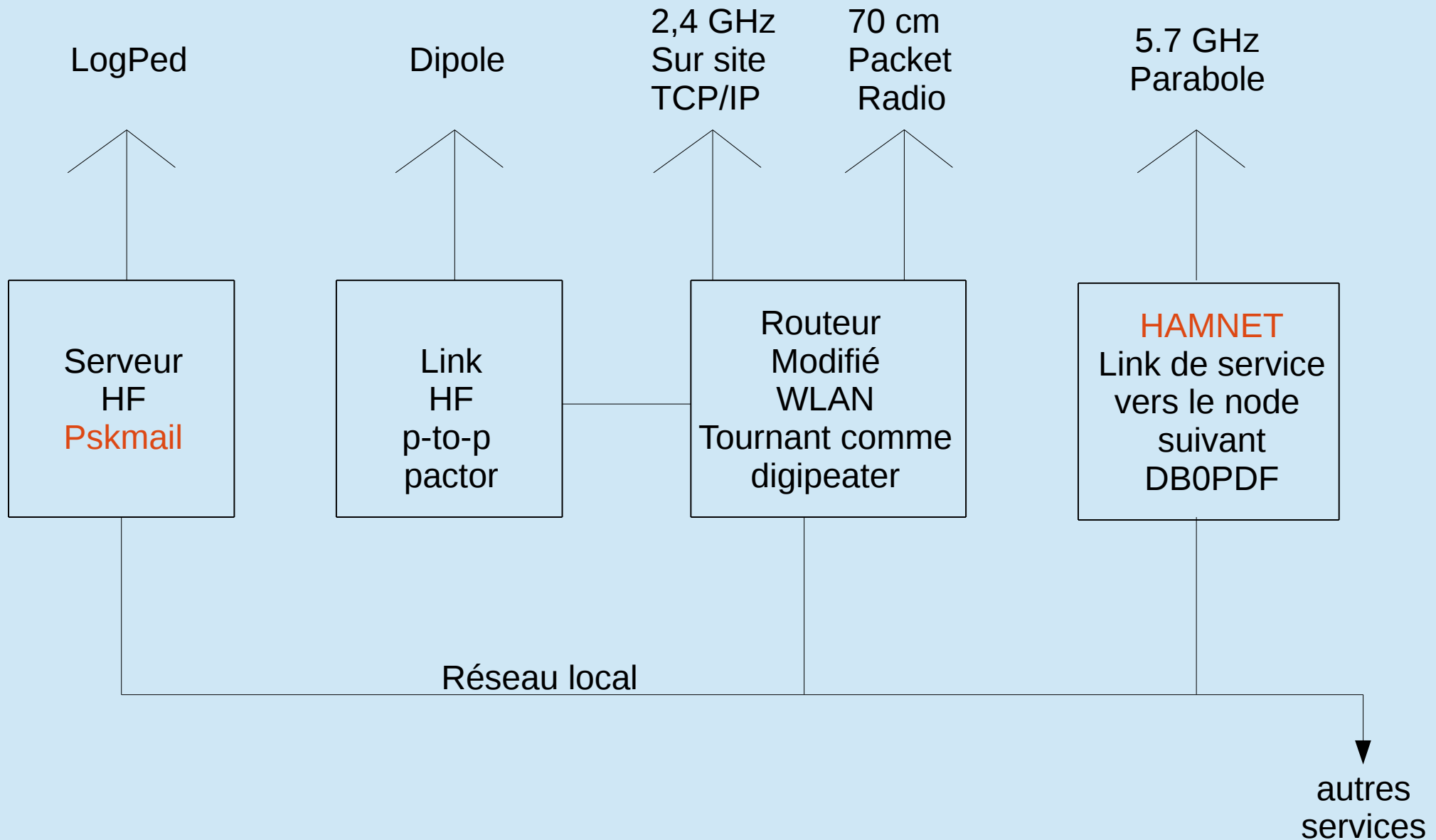
27.06.2013



Possible configuration pour intervention en cas de catastrophe

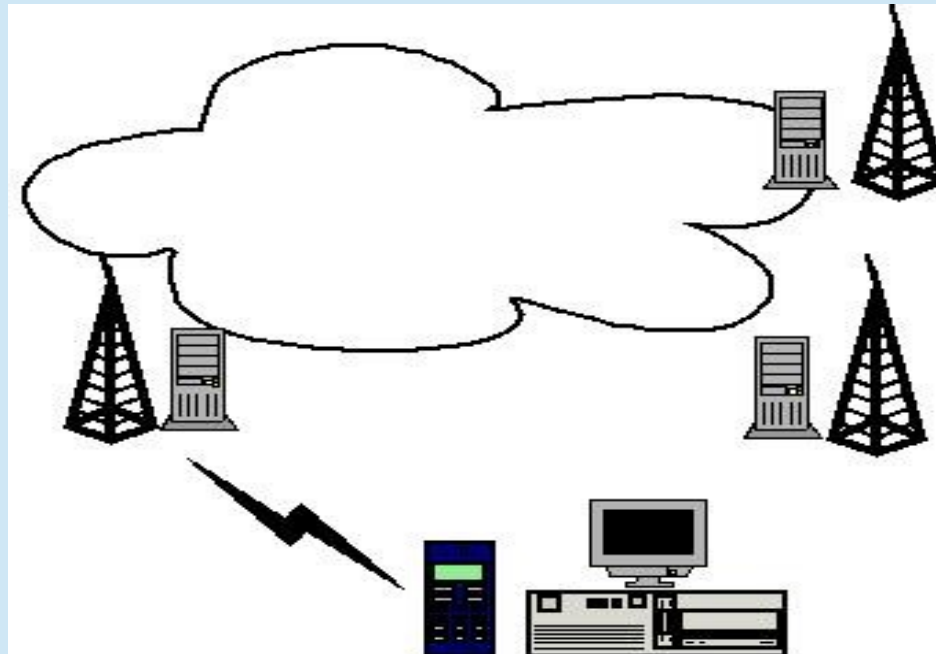


Configuration de test de DA5UWG/DF3FS



PSKmail ???

- PSKmail est un système de communication avec ARQ
- **Le système est optimisé pour la HF**, utilisé lorsque qu'aucune connexion a internet n'est disponible



PSKmail

PSKmail ???

- PSKmail est un système de communication avec ARQ système optimisé pour les fréquences HF, utilisé quand **vous n'avez pas accès à internet**.
- Il offre une solution **flexible** à toutes les **fonctions de base d'internet**



Footprint = 6000 km
(Clipperton to Atlanta USA)

PSKmail ???

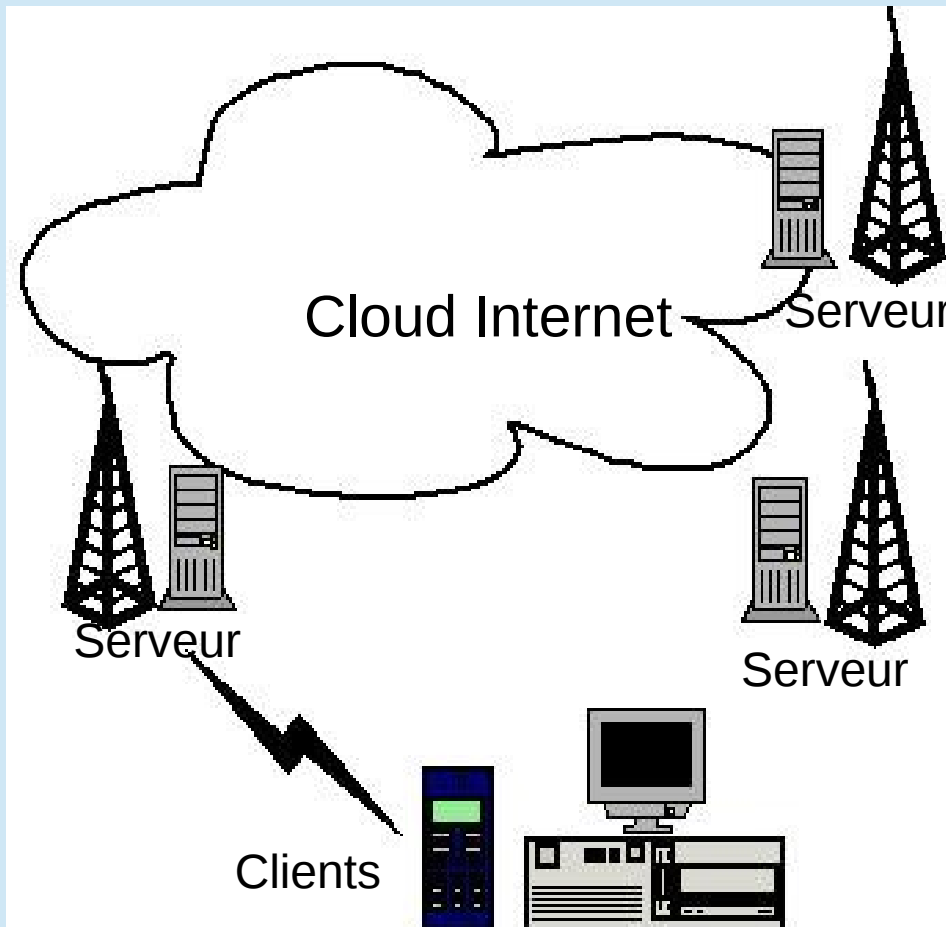
- PSKmail est un système de communication avec ARQ système optimisé pour les fréquences HF, utilisé quand **vous n'avez pas accès à internet**.
- Il offre une solution **flexible** à toutes les **fonctions de base d'internet**
- PSKmail utilise un protocole développé par K9PS pour une utilisation en HF, et ajoute les techniques DTN modernes pour le transfert de documents entre des serveurs et des clients lorsqu'internet ne fonctionne pas.

Qui est impliqué ?

- PSKmail est une expérience issue de la communauté.
- Developpeurs:
 - Rein, PA0R
 - Per, SM0RWO
 - John, VK2ETA
 - Klaus, DL4OAH
- Et de nombreux sysops et testeurs partout dans le monde ...

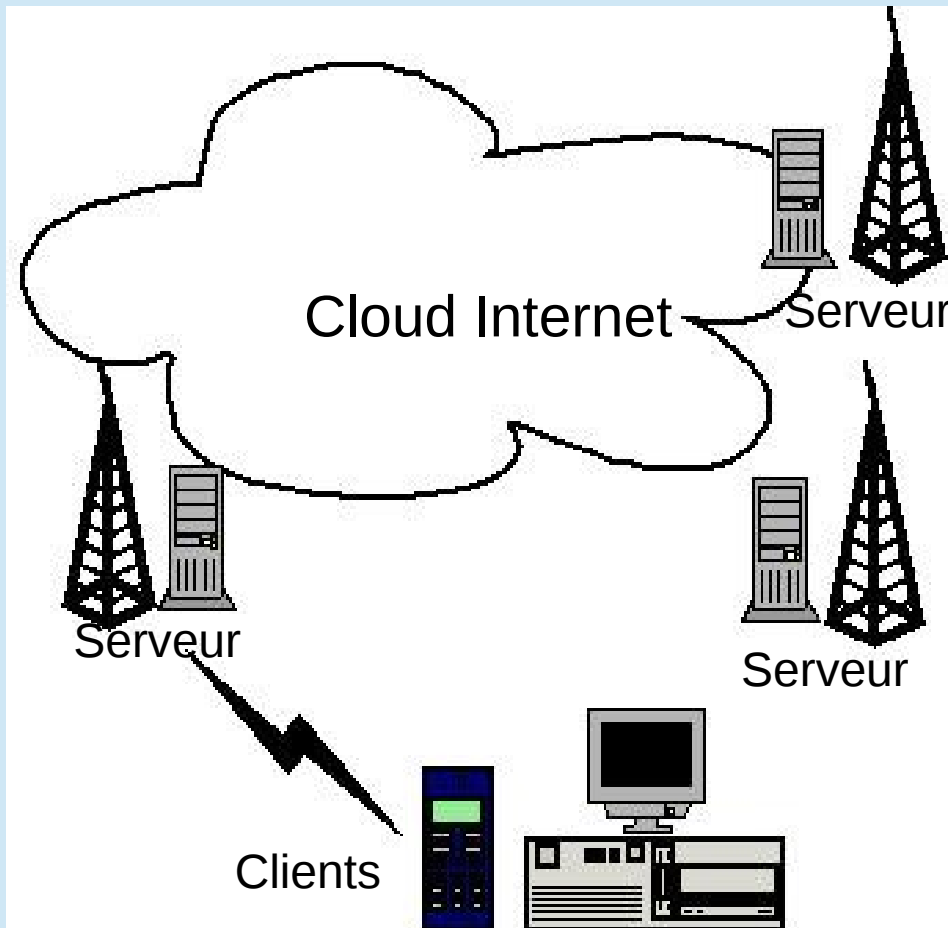


Philosophie de PSKmail



- **Decentralisé**
- **OPEN SOURCE**
- **Juste du matériel existant**
- **La plupart des OS**
- **Protocol standard**
- **Efficacité énergétique**
- **Non-intrusif**

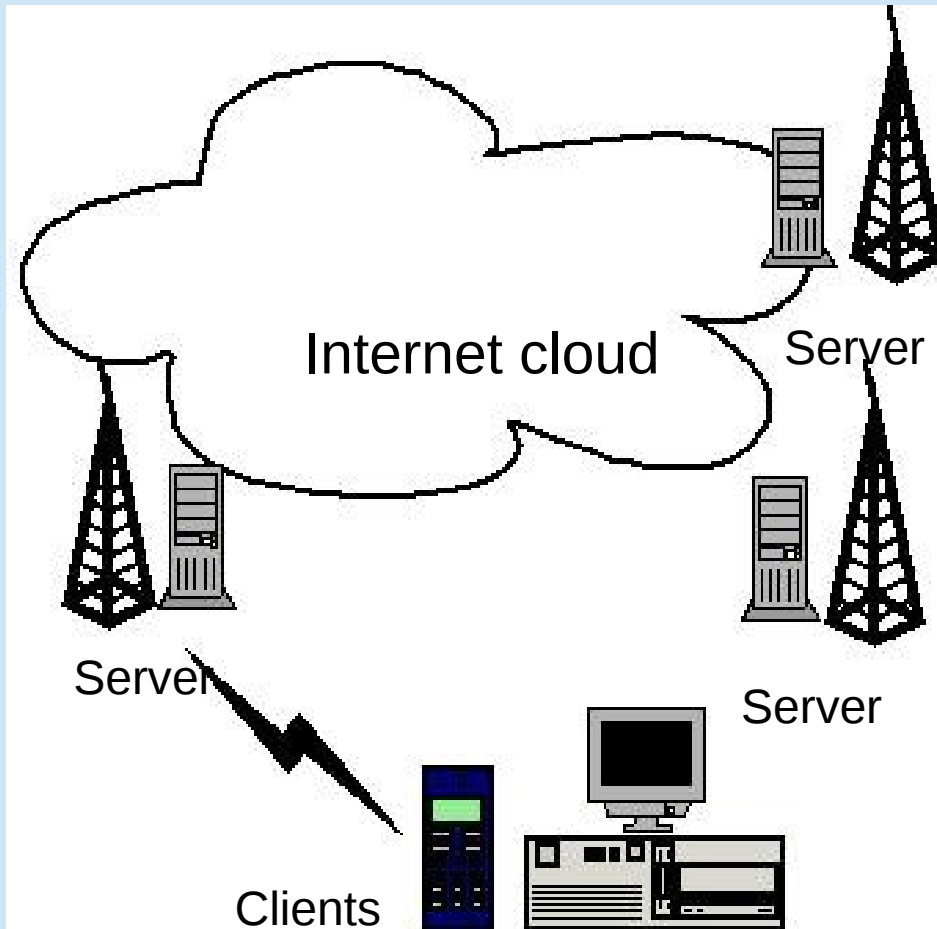
Philosophie de PSKmail



- PSKmail utilise un réseau de client/serveur **décentralisé** avec des serveurs offrant tous les services internet traditionnel, Aucune défaillance localisée ne peut mettre en échec le réseau
- logiciels **OPEN SOURCE**
 - Client: **java**
 - Serveur: **Perl**

Modifiez vous-même le système si il ne correspond pas à vos besoin...

Philosophie de PSKmail



- PSKmail utilise un réseau de client/serveur **décentralisé** avec des serveurs offrant tous les services internet traditionnel, Aucune défaillance localisée ne peut mettre en échec le réseau
- Logiciel **OPEN SOURCE**
- **Utilise du matériel existant**



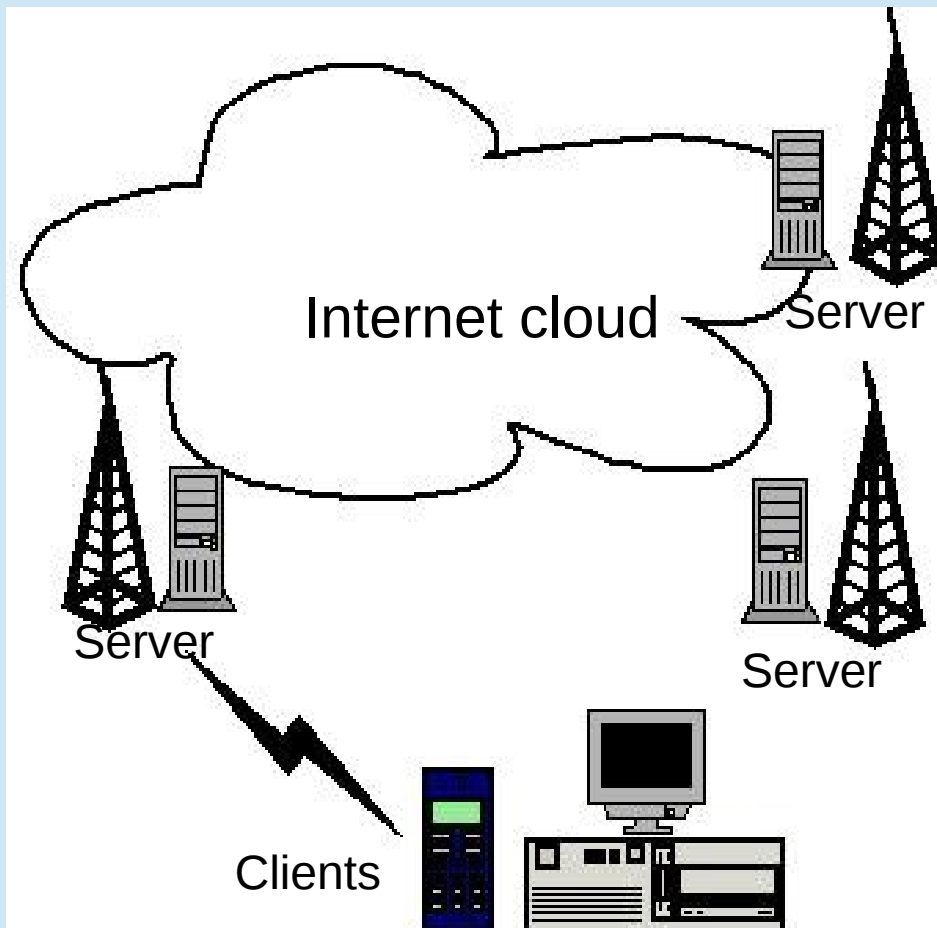
Matériel existant



'PA0R/M spéciale' (80 mètres NVIS)



Philosophie de PSKmail



- PSKmail utilise un réseau de client/serveur **décentralisé** avec des serveurs offrant tous les services internet traditionnel, Aucune défaillance localisée ne peut mettre en échec le réseau
- Logiciel **OPEN SOURCE**
- Utilise du matériel existant
- Systèmes d'exploitation disponible:
 - **Linux,**
 - **ANDROID,**
 - **OSx,**
 - **Windows (XP, W7)**

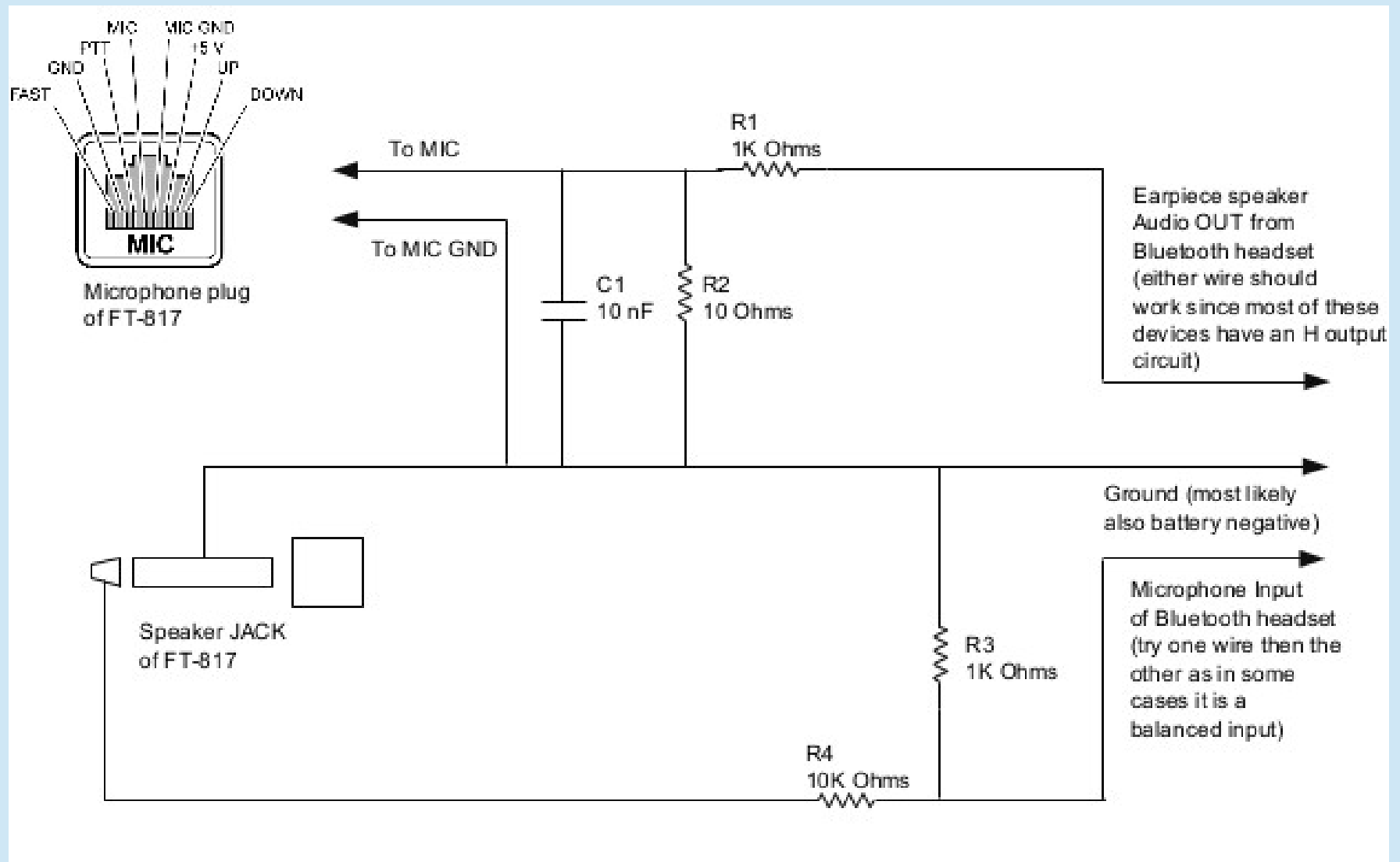
Fonctionne sur du matériel moderne



VK2ETA a développé un client
Pour les smartphones sous
ANDROID

**Essayez
l'adaptateur
bluetooth ...**

Adaptateur Bluetooth pour FT-817



Adaptateur Bluetooth pour FT-817



Matériel Ultra moderne

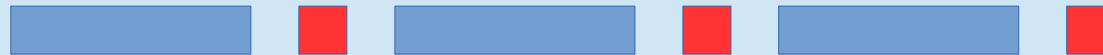


**Désolé ne
fonctionne pas
sur iPhone.**

PSKmail ARQ

Bande Passante Standard = 500 Hz

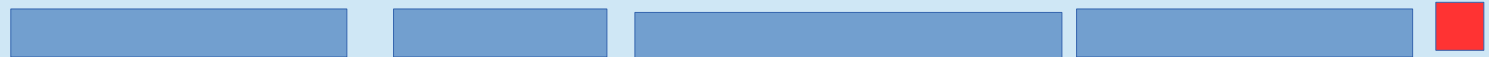
Amtor



PSKmail



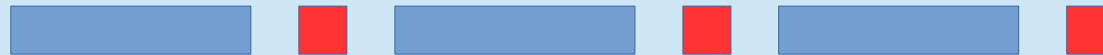
ou:



PSKmail ARQ depuis la zone affectée...

Bande Passante Standard = 500 Hz

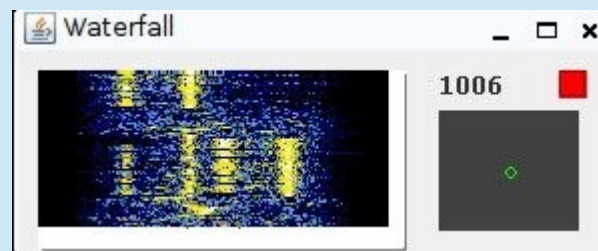
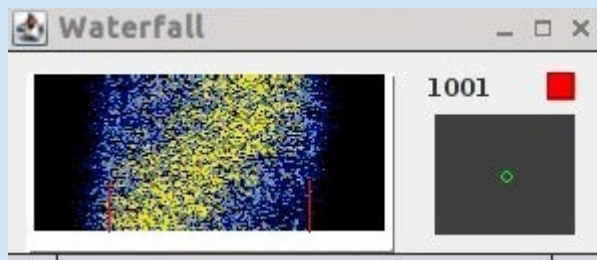
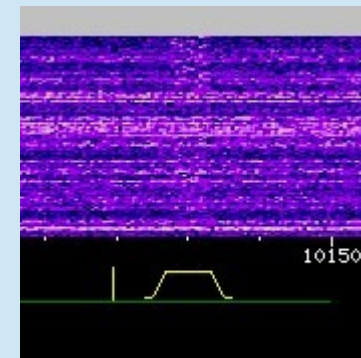
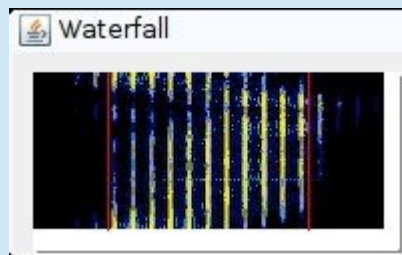
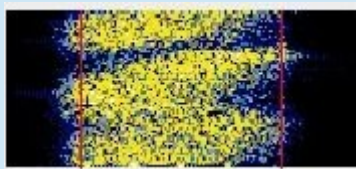
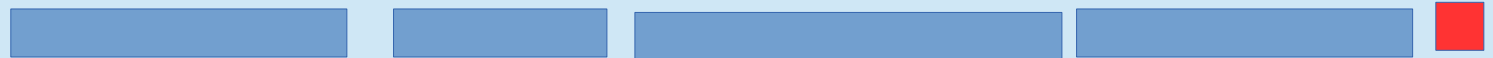
Amtor



PSKmail

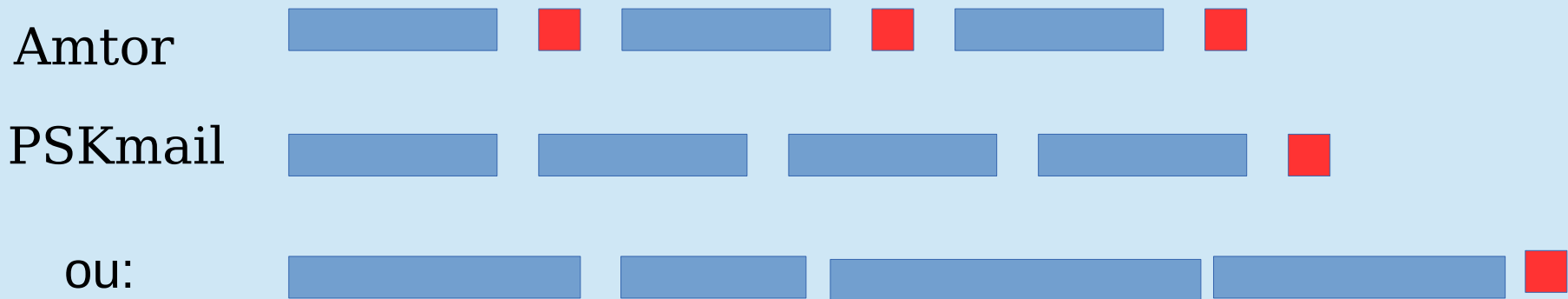


ou:



PSKmail ARQ

Bande Passante Standard = 500 Hz

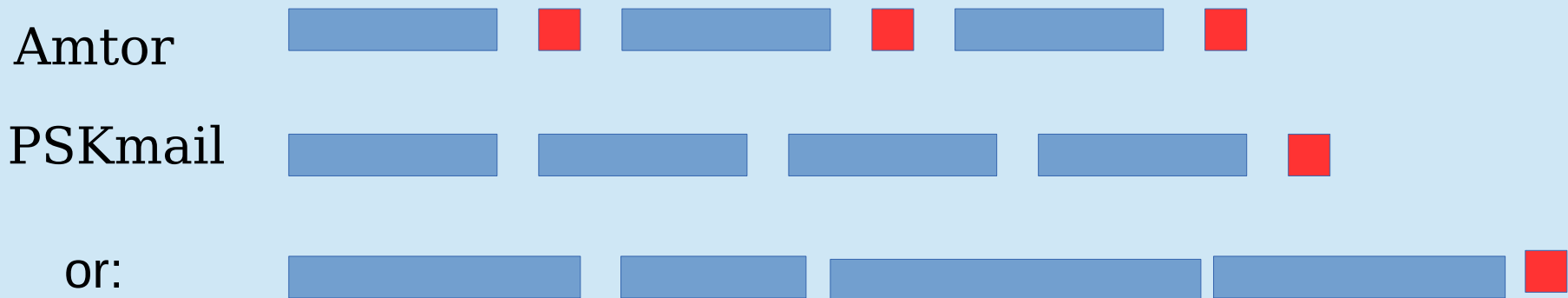


- PSK500 - PSK250
- PSK500R – PSK125R
- MFSK 32 – MFSK 16
- THOR 22 – THOR 8
- Contestia 500/8

Plusieurs nouveaux modes numériques ont été spécialement Développés pour PSKmail Comme les PSKxxR et THOR

PSKmail ARQ

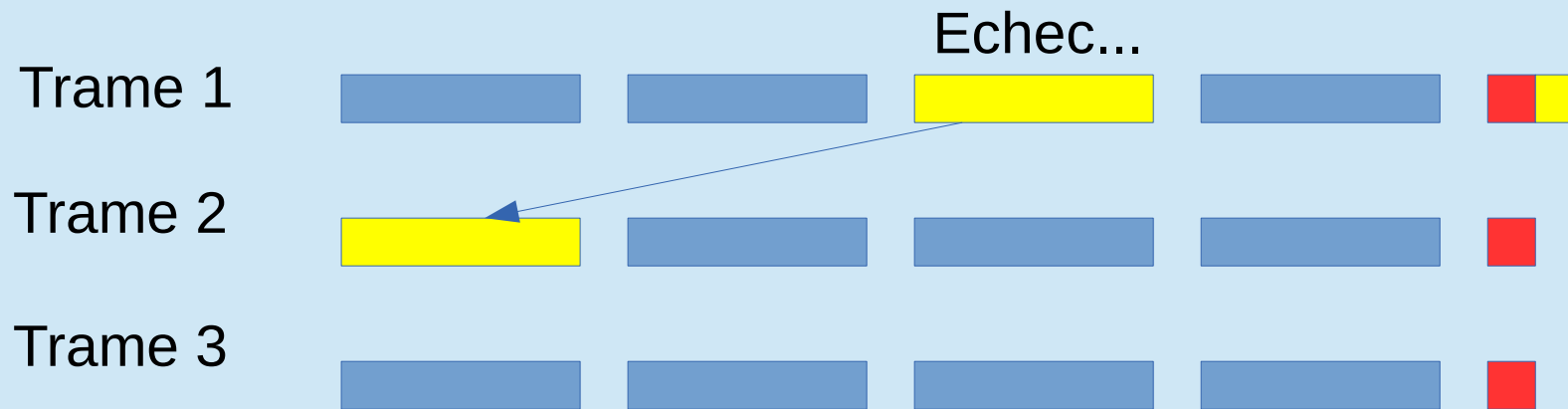
Bande Passante Standard = 500 Hz



- PSK500 - PSK250
- PSK500R – PSK125R
- MFSK 32 – MFSK 16
- THOR 22 – THOR 8
- Contestia 500/8

Changement automatisé et adapté, opérant en fonction de la qualité des signaux et séparant les téléchargements montants et descendants.

Trames PSKmail



PSKmail s'autoconfigure pour une utilisation optimale de la fréquence

PSKmail vitesse incl. compression

- Vitesse maxi mesurée en utilisant une bande passante de **500Hz** : 2900 caractères/min en PSK500 sur une fréquence propre ([demo video @ youtube](#))
- Vitesse maxi théorique pour une bande passante de 2 kHz : 6000 caractères/min par exemple en utilisant le mode 5 x PSK250R
- Nous utilisons seulement une bande passante de 500 Hz pour le moment, pour un bon “civisme” sur les bandes radioamateur.

The screenshot displays a Linux desktop environment with the following elements:

- Top Bar:** TightVNC: rein's X desktop (grumpy:10)
- Applications:**
 - fldigi - waterfall-only mode:** A digital signal processing application showing a waterfall plot with frequency (500 to 2000 Hz) and time. It includes controls for File, Op Mode, Configure, View, Spot, RxID, TxID, TUNE, and various filters like PSK500R, NORM, and T/R.
 - dclock:** A digital clock showing 00:00:00 in green digits.
 - jpskmail 1.5.12 - PA0R - 0:** A ham radio email client. It has tabs for File, Modes, Preferences, Mbox, Info, Link, Identi.ca, and Help. The main window shows a list of mails (78 mails) and a terminal window displaying a message from PI4TUE. The terminal output includes a header and a body of text in a mix of English and French.
 - Configuration Window:** A dialog box for configuring jpskmail. It has tabs for Configuration, Devices, Modem, Rig, and Modes. The Modes tab is active, showing a grid of checkboxes for various modes: PSK500, PSK500R, PSK250, PSK250R, PSK125R, PSK125, MFSK32, THOR22, MFSK16, THOR11, THOR8, THOR4, and CTSTIA 8/250. The Default mode is set to PSK500R.

Onglet de choix des modes pour s'adapter aux conditions

Serveurs PSKmail

jpskmail 2.1.0 - PA0R - 10147000

File Mode Preferences Twitter Info Link Help

Server statistics

ARQ Statistics

Rx PSK500R Av. Qual. 19%

Tx PSK500R Blocks

Mode Asymmetric Bl. Size

Rx CPS 1 Total 2435

idle (CPM) 5

27: 3:

Server	S/Q	Bcns	Last	Mode	dB
PI4TUE	19	18	09:00	PSK500R	22
KB2PNM	9	21	06:50	PSK250	9
SM0RW0	39	9	09:01	PSK500R	39
OE5RTL	53	6	09:03	PSK500R	25
9A1CRA	28	6	09:30	PSK500R	23
SA6BQZ-1	32	7	09:04	PSK500R	26

Terminal Email Files Modem Rigctl APRS Igate DSP

```
---tc det an t1
<US><SOH>00u9A1CRA:26 !4600.13NP01632.80E&3AB9<EOT>

---Ie
RSID: PSK500R, freq: 985
```

Listening

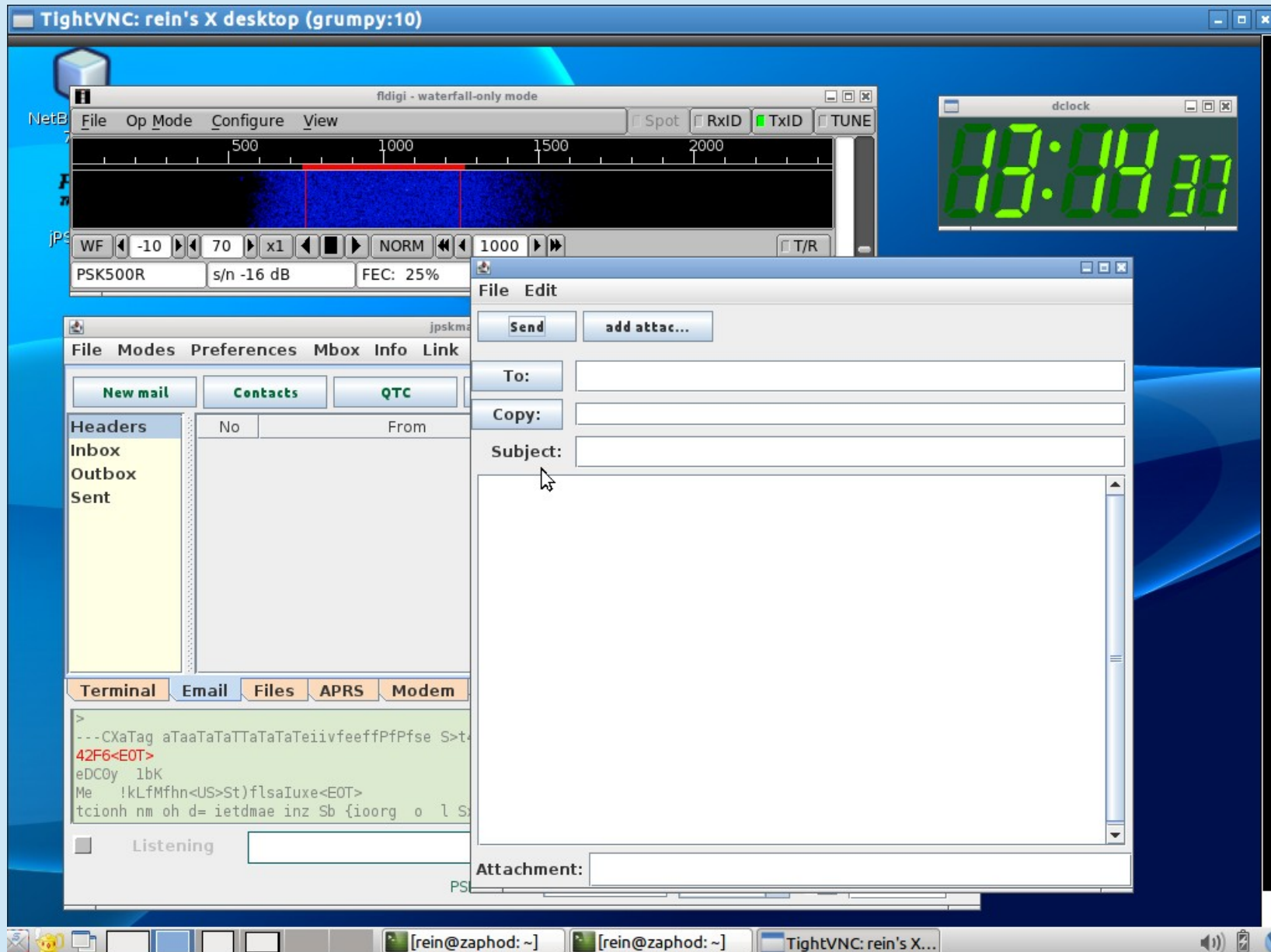
PSK500R 100% PI4TUE 0 08:35:31

Passerelles avec accès internet

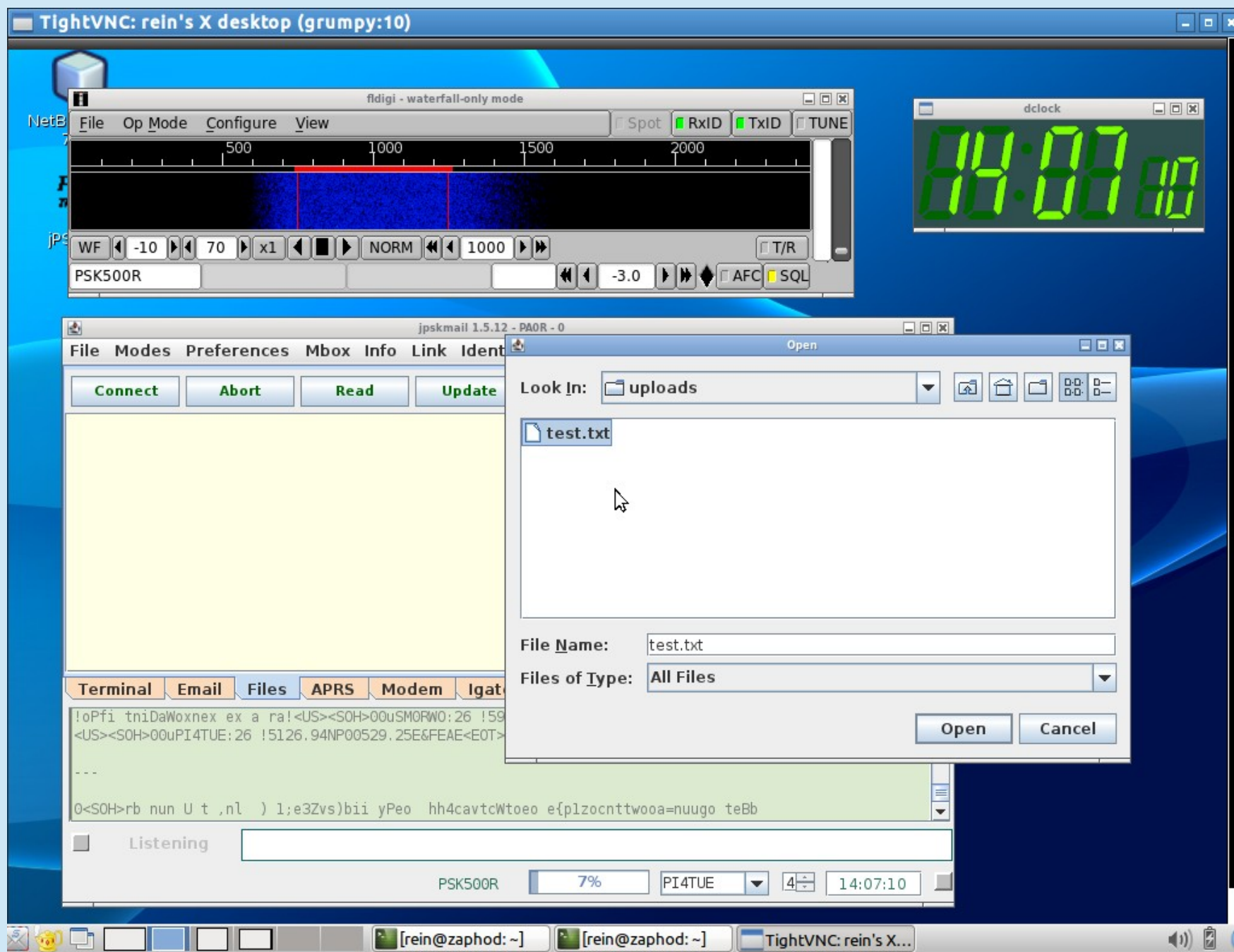
- Le système PSKmail offre une passerelle vers les supports de communications moderne comme:
 - **E-mail** à n'importe quelle adresse mail sur internet ou sur votre réseau privé ou VPN
 - upload/download **de fichiers**



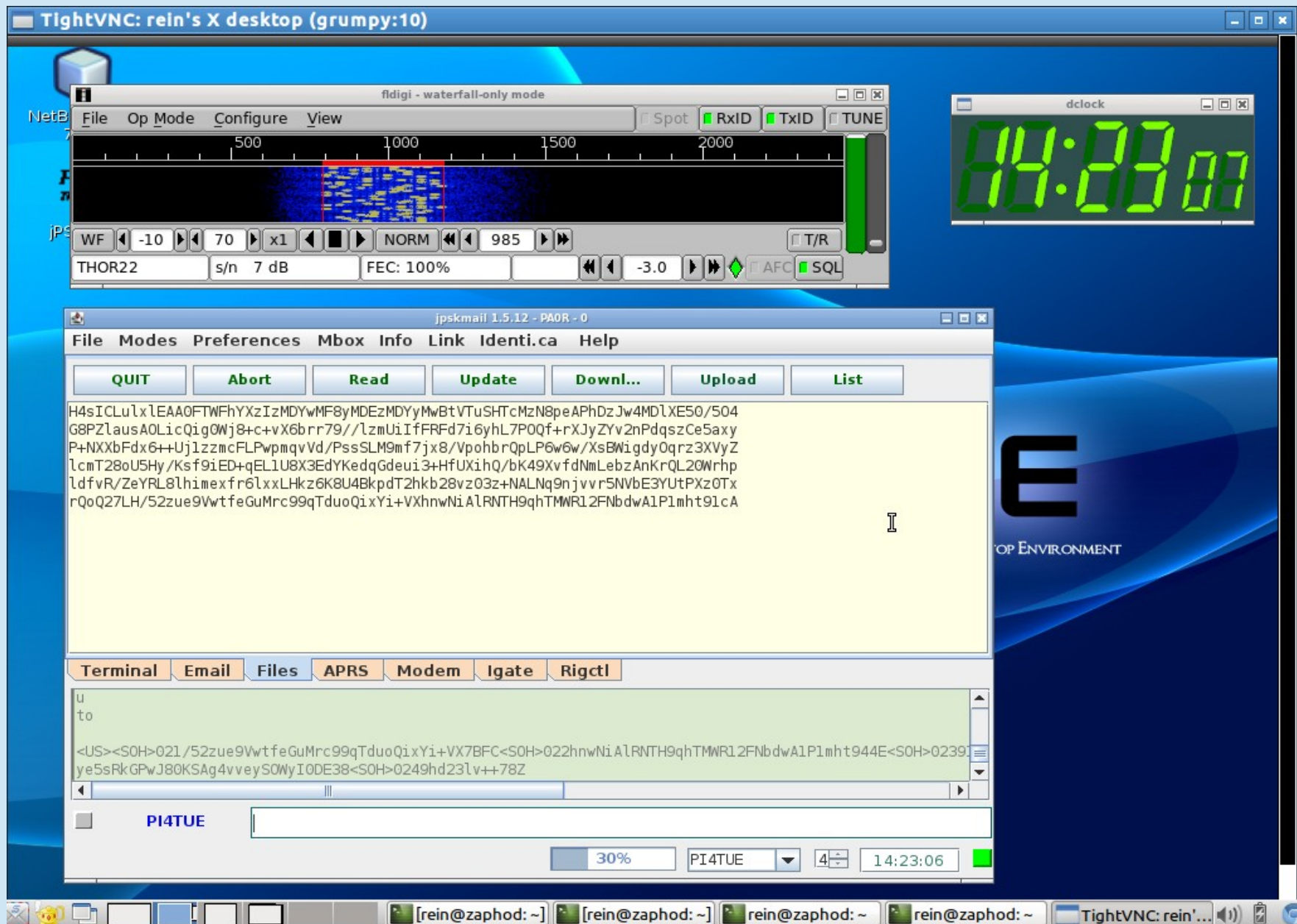
Client E-Mail PSKmail



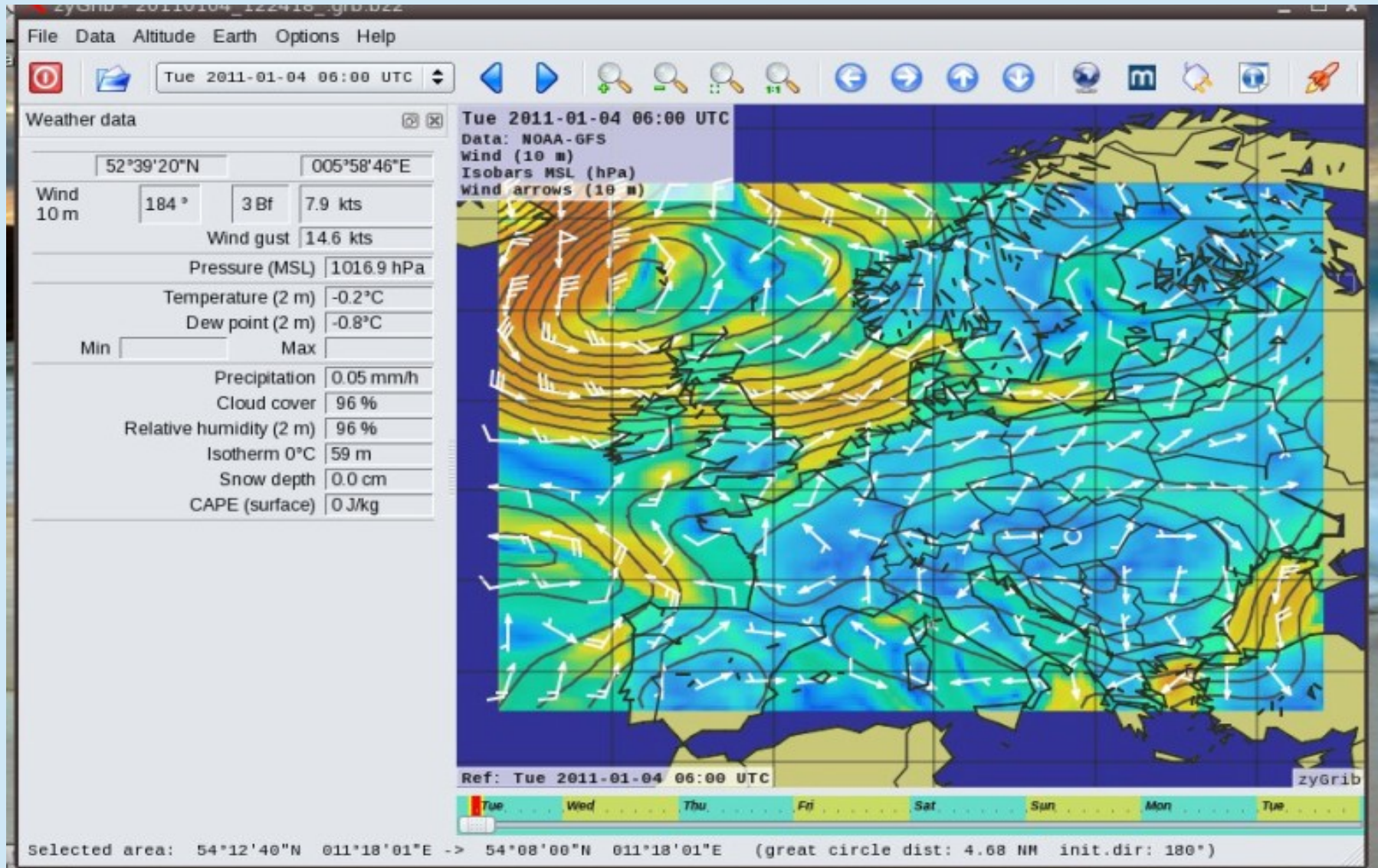
Upload de fichier



Download de fichier



PSKmail téléchargement de carte météo

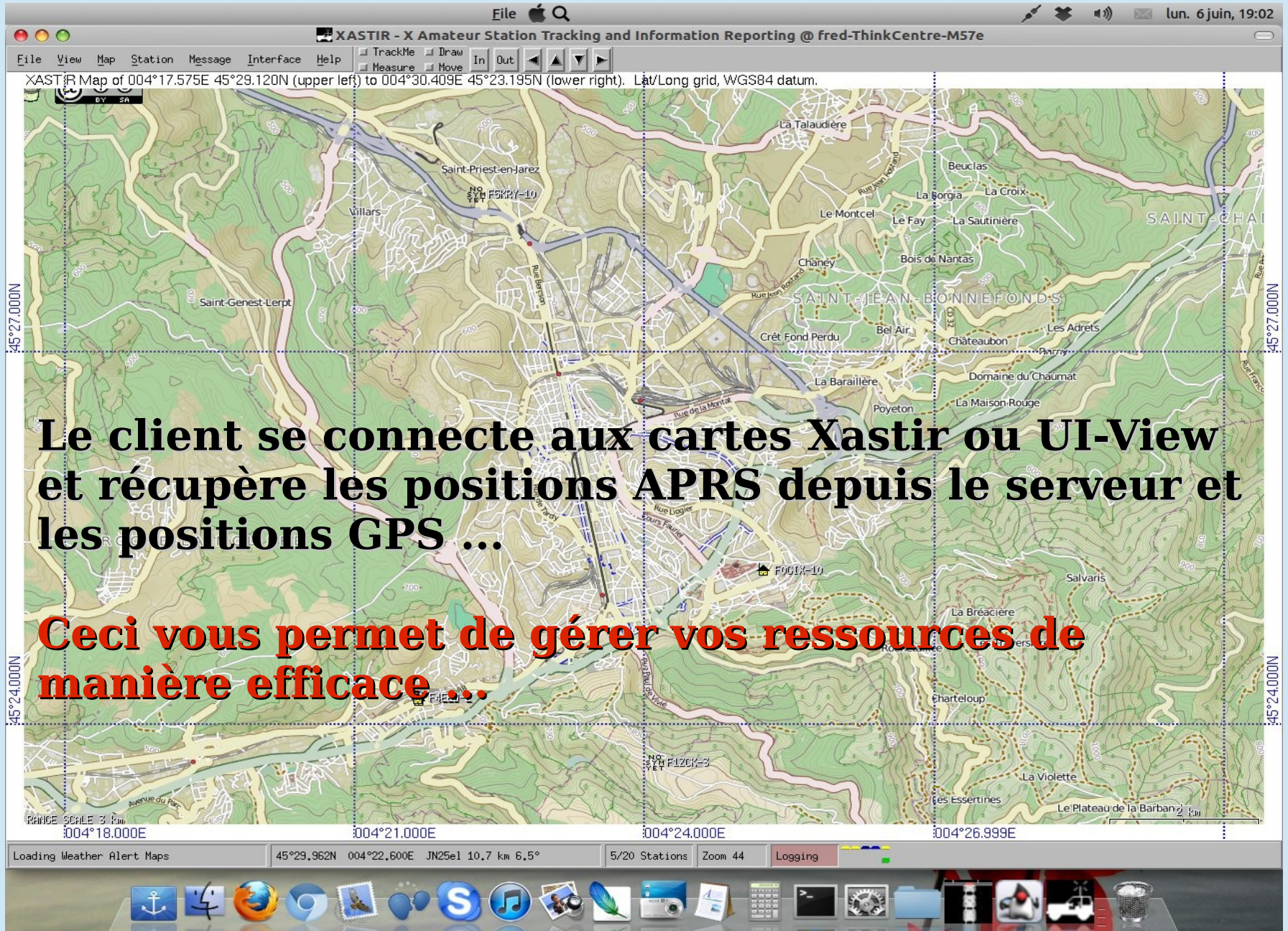


Passerelles avec accès internet

- Le système PSKmail offre une passerelle vers les supports de communications moderne comme:
 - **E-mail** à n'importe quelle adresse mail sur internet ou sur votre réseau privé ou VPN
 - upload/download **de fichier**
 - Service **APRS** pour gérer vos ressources
 - **Twitter, La messagerie, Les bulletins**
 - L'accès à **internet** (en mode texte uniquement)
 - Service **Telnet** entre client et internet
 - Service Webmail pour internet ↔ mail local



Intégration de l'APRS



The screenshot displays the XASTIR software window, titled "XASTIR - X Amateur Station Tracking and Information Reporting @ fred-ThinkCentre-M57e". The window features a menu bar (File, View, Map, Station, Message, Interface, Help) and a toolbar with icons for TrackMe, Draw, In, Out, Measure, and Move. The main map area shows a topographic map of a region in France, with coordinates 004°17.575E 45°29.120N (upper left) to 004°30.409E 45°23.195N (lower right). The map includes labels for various locations such as Saint-Priest-en-Jarez, Villars, Saint-Genest-Lerpt, Saint-Jean-Bonnefonds, and Saint-Chaumont. A scale bar at the bottom left indicates a distance of 3 km. The status bar at the bottom shows the current coordinates (45°29.962N 004°22.600E), a bearing of JN25e1, a distance of 10.7 km, and a zoom level of 44. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with various application icons.

Le client se connecte aux cartes Xastir ou UI-View et récupère les positions APRS depuis le serveur et les positions GPS ...

Ceci vous permet de gérer vos ressources de manière efficace ...

Twitter

Dans certains pays les organisations de gestion d'urgence commencent à utiliser les médias sociaux pour diffuser des informations

Intégration de Twitter



Intégration de Twitter

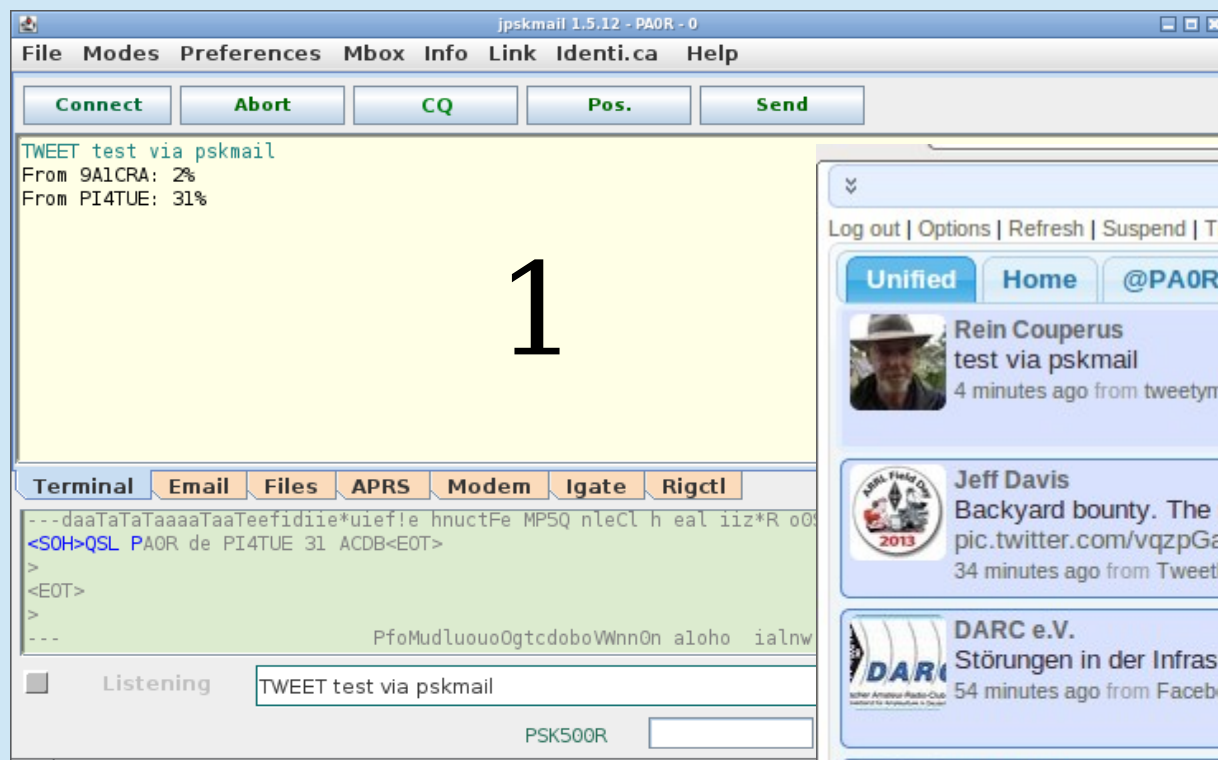


1



2

Intégration de Twitter



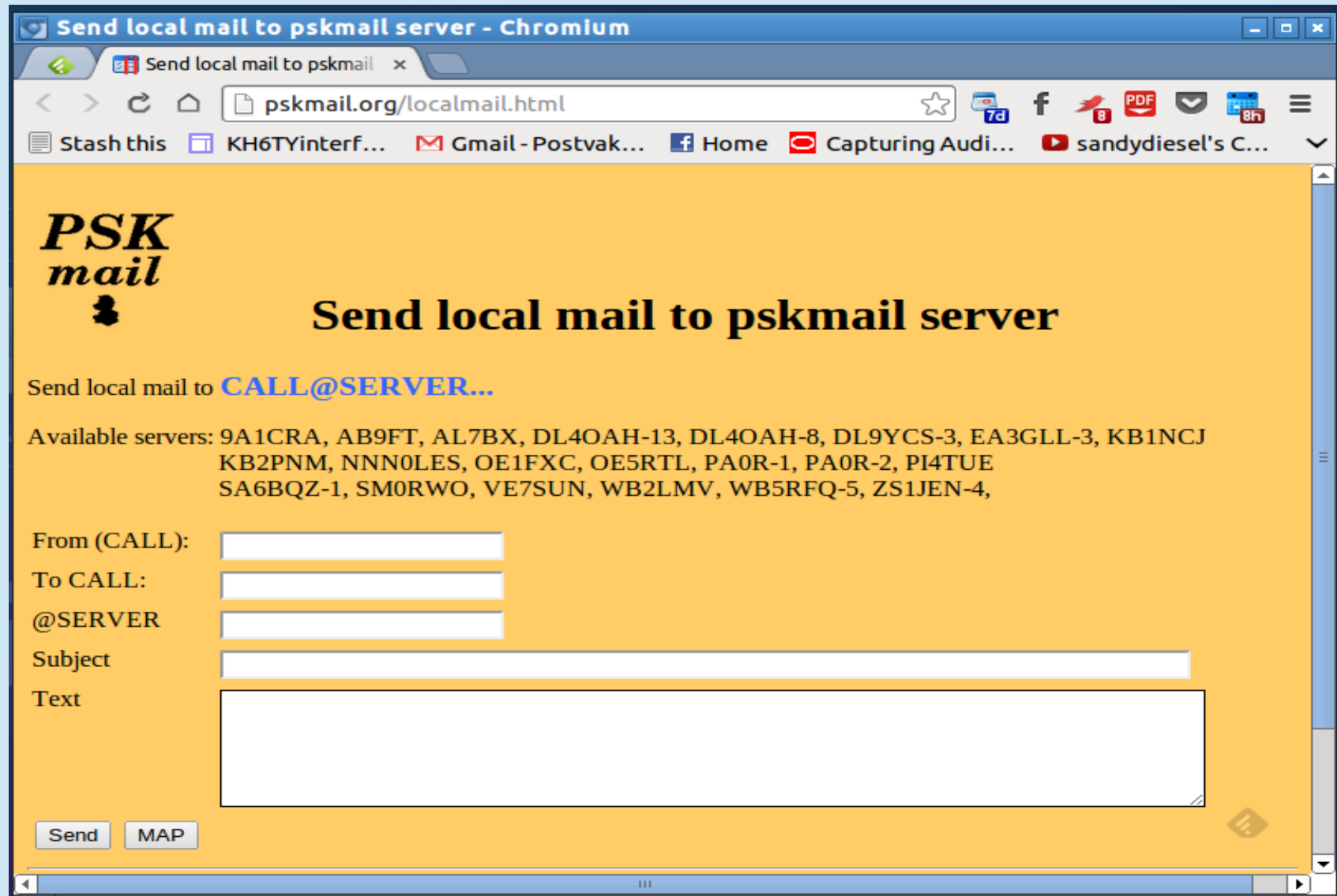
Delay Tolerant Networking built in...

- Reprise automatique du transfert de document lors de la prochaine connexion lorsque que le lien est brisé
- Le renvoi automatique de documents entre les serveurs via la HF si nécessaire
- Réexpédition du courrier local entre les serveurs via HF si nécessaire

Développez vos propres fonctions

- Idées suite à l'expérience de l'Ouragan Sandy:
 - Transférer les messages entre les serveurs
 - Ajout d'un serveur web et d'un point d'accès Wifi au client pour permettre aux utilisateurs de la Croix Rouge d'accéder à la plateforme depuis leurs smartphone dans le but de :
 - Ecrire leur propre mail
 - Envoyer leur propre tweets
 - Lire les messages twitter avec certains hashtags
- ... durant les situations d'urgence seulement bien sur...

Example: www to pskmail server



The screenshot shows a web browser window titled "Send local mail to pskmail server - Chromium". The address bar displays "pskmail.org/localmail.html". The page has a yellow background and features the "PSK mail" logo on the left. The main heading is "Send local mail to pskmail server". Below this, it says "Send local mail to [CALL@SERVER...](#)". A list of available servers is provided: 9A1CRA, AB9FT, AL7BX, DL4OAH-13, DL4OAH-8, DL9YCS-3, EA3GLL-3, KB1NCJ, KB2PNM, NNN0LES, OE1FXC, OE5RTL, PA0R-1, PA0R-2, PI4TUE, SA6BQZ-1, SM0RWO, VE7SUN, WB2LMV, WB5RFQ-5, ZS1JEN-4. The form includes input fields for "From (CALL):", "To CALL:", "@SERVER", and "Subject". A large text area is labeled "Text". At the bottom left, there are "Send" and "MAP" buttons.

PSK mail

Send local mail to pskmail server

Send local mail to [CALL@SERVER...](#)

Available servers: 9A1CRA, AB9FT, AL7BX, DL4OAH-13, DL4OAH-8, DL9YCS-3, EA3GLL-3, KB1NCJ, KB2PNM, NNN0LES, OE1FXC, OE5RTL, PA0R-1, PA0R-2, PI4TUE, SA6BQZ-1, SM0RWO, VE7SUN, WB2LMV, WB5RFQ-5, ZS1JEN-4,

From (CALL):

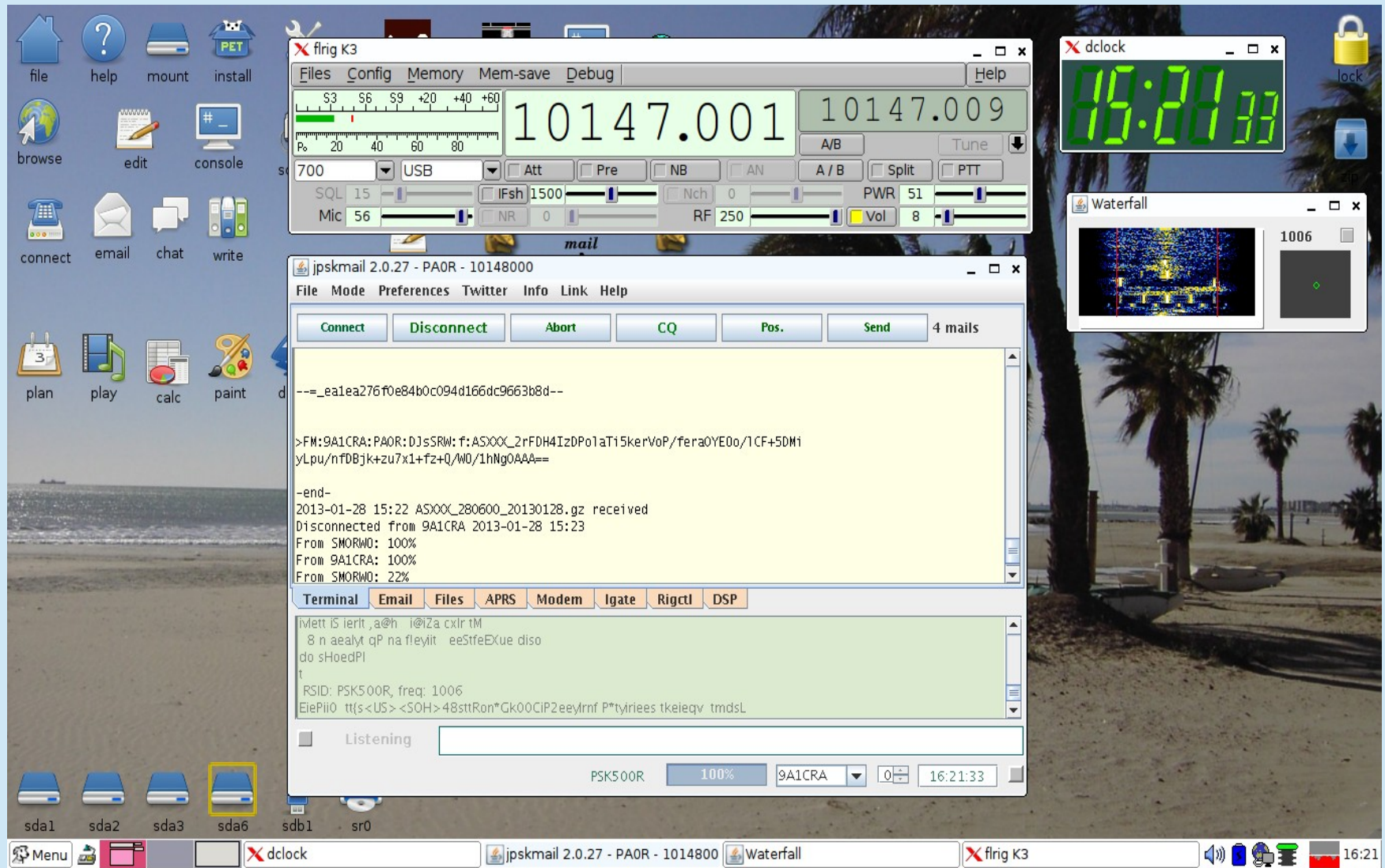
To CALL:

@SERVER

Subject

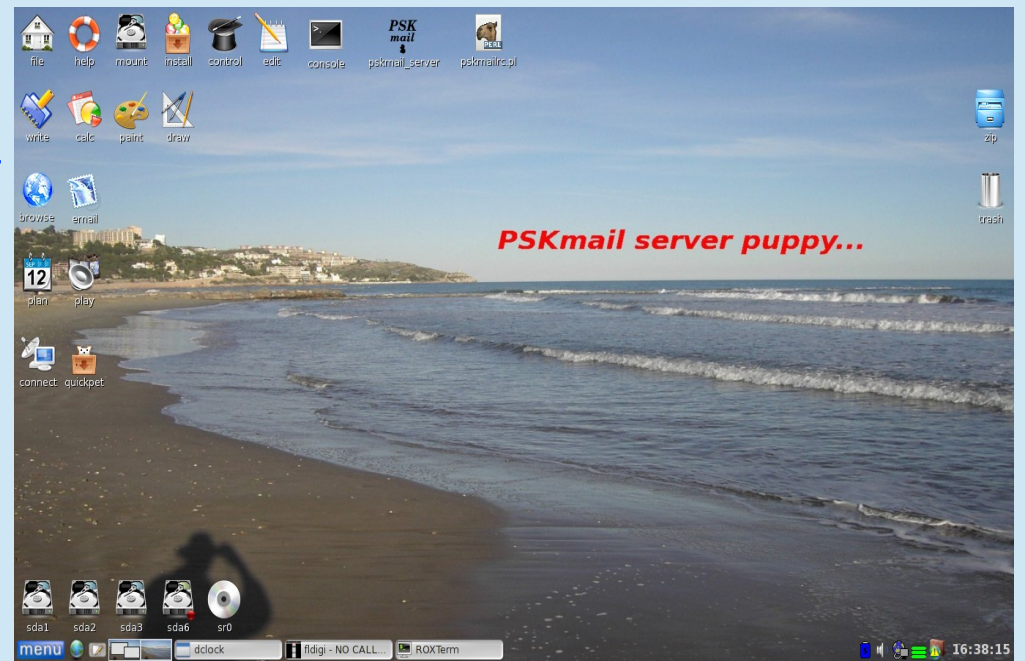
Text

Déploiement Rapide:



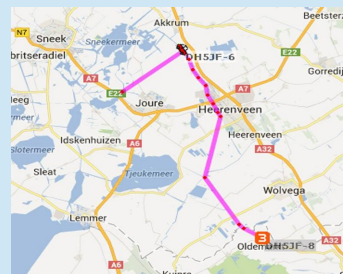
Un live CD Puppy linux

- Le live CD est préconfiguré pour fonctionner dans le PC Portable de l'XYL
 - Version serveur de Puppy
 - Version client de Puppy
- Fonctionne sur tous les PC sous Windows



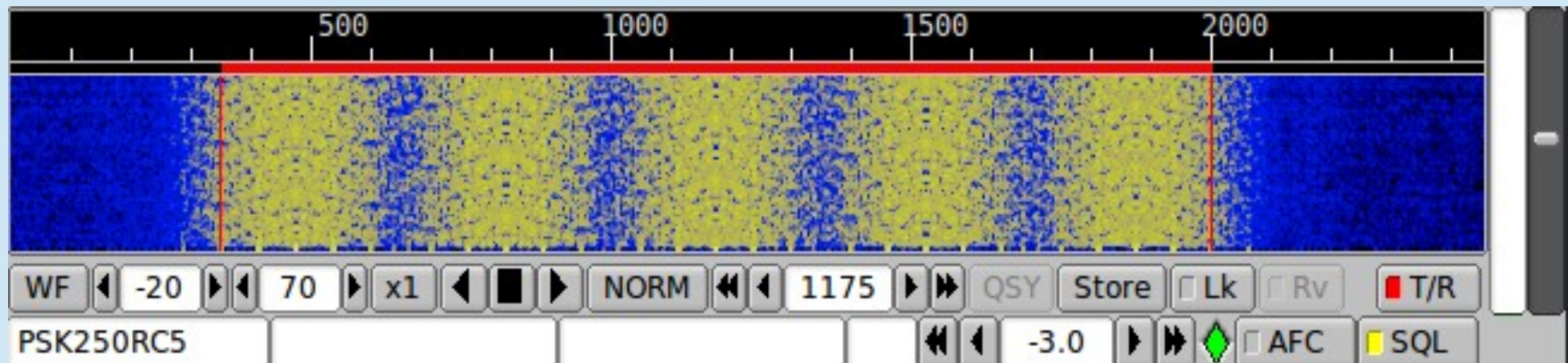
Et ça marche ?

- Un navigateur allemand récupère ses e-mails via KB2PNM depuis sont point d'ancrage sur l'Ile de Cliperton.
- PA0R utilise la connexion entre PA0R/M @ Castellon de la Plana et SM0RWO (1300 km) pendant la saison d'hivers sur la fréquence de 10 MHz.
- DH5JF-8 utilise l'APRS de PSKmail sur une base quotidienne ...



Planification à venir

- Porter le modem Contestia de C++ à java pour se débarrasser des blocages (ou freezes) du modem Fldigi
- Tester les modes à bande étroite (2 kHz) pour avoir plus de vitesses durant les urgences prioritaires
- Utiliser les modes à grande vitesse sur les VHF/UHF



CONTACT + INFO:

- <http://www.pskmail.org>
- La liste de diffusion de PSKmail sur freelists.org
- Groupe Facebook PSKmail
- Email: PA0R@pskmail.org

PSKmail Philosophie

PSKmail propose **une boîte à outils logiciels** flexible avec toutes les fonctionnalités dont vous avez besoin.

PSKmail est **open source** et il ne vous enferme pas dans une organisation externe, comme Micro\$oft. Si vous ne l'aimez pas, vous pouvez le modifier voir ajouter vos propres fonctions.

PSKmail ne vous force pas dans un concept fixe de communication, **c'est vous qui décidez.**

PSKmail @ GAREC 2013

Le couteau Suisse pour les transmissions digitales en HF ?

Rein Couperus, PA0R

27.06.2013

