



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**Utilité de l'IAPC dans le cadre du radio-amateurisme, ce qui se voit et ce qui fonctionne dans l'ombre sans que jamais personne n'en parle !**

**Profitons d'être réunis pour vous en parler !**



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**Au sujet de ce qui se voit !**

### **Les installations et les services**

- 1. Pourquoi le réseau HAMNET existe**
- 2. Pourquoi l'IAPC gère une informatique évoluée**
- 3. Pourquoi l'IAPC maintient-elle des installations radio non desservies**
- 4. Pourquoi nos technologies doivent se partager en recrutant des jeunes**



# TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

## La face visible par les radioamateurs

### 1. Le réseau HAMNET existe pour :

1

Permettre le  
trafic relais  
inter-modes  
numériques

2

Garantir  
l'interconnexion  
numérique si  
Internet manque

3

Expérimenter  
des  
technologies

4

Pour être mis à  
disposition en  
cas de rupture  
de la normalité

5

Que les  
radioamateurs  
puissent rétablir  
en cas de panne

6

Connecter  
Internet à  
certains  
services SDR

7

Interconnecter  
les services  
HAM sur  
Internet

8

Exploiter  
différents  
serveurs  
radioamateurs



# TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

## La face invisible au premier regard

### 2. Pourquoi l'IAPC gère une informatique évoluée

1

Hébergement de sites WEB associatifs

2

Hébergement de bases de données radioamateurs

3

Hébergement de services pour la gestion des réseaux

4

Hébergement de PBX (VoIP radioamateurs)

5

Hébergement de services en cas de rupture de la normalité

6

Services trafic radioamateur par exemple DX-Cluster

7

Serveur de gestion du HAMNET IAPC

8

Redondance inter-sites et backup



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**L'IAPC est avant tout une association  
radioamateur d'intérêt technique**

### 3. Pourquoi l'IAPC maintient-elle des installations radio non desservies

1

Pour relier les radioamateurs par le meilleur du numérique

2

Pour servir en cas de rupture de la normalité

3

Pour permettre d'expérimenter

4

Pour participer activement à l'indépendance radioamateur



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**On ne fait pas des radioamateurs avec ceux qui le sont déjà**

### 4. Faire connaître nos technologies, les partager et se rapprocher des jeunes

**1**

**Se rapprocher  
des jeunes là où  
ils se trouvent**

**2**

**Initier les jeunes  
à nos  
processus**

**3**

**Leur permettre  
d'expérimenter  
avec nous**

**4**

**Leur faire  
découvrir la  
magie de la  
radio**



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**Voilà donc l'approche de base, mais ce n'est pas tout !**

**Pour mieux comprendre nos processus**

**Voici quelques explications sur comment fonctionne l'IAPC sur le plan informatique !**



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

**Tout d'abord parlons de la partie informatique au niveau matériel**

**Deux datacenters gèrent l'ensemble des processus IAPC par l'intermédiaire de serveurs.**

- Le premier site se trouve dans nos locaux à ONEX
- Le second se trouve à LAUSANNE chez notre sponsor, la société NIMAG Networks





## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

### Parlons de la partie informatique au niveau matériel

A LAUSANNE, «toujours en construction mais partiellement fonctionnel», on trouve des machines qui fonctionnent en «PROXMOX» sous Linux, qui hébergent des machines virtuelles effectuant de multiples tâches différentes.

- Serveur DNS (Domaine name server)
- Serveur BACKUP sous PROXMOX BACKUP
- Serveur de documentation «SEAFILE»

*sa tâche est de répliquer les dossiers dans les machines des utilisateurs*

Pour la partie réseau HAMNET, LAUSANNE est un point important !

Actuellement en construction sur le plan radio, il sera relié directement à la dorsale Suisse romande HAMNET et servira de redondance pour la partie sud-ouest de la Suisse.



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

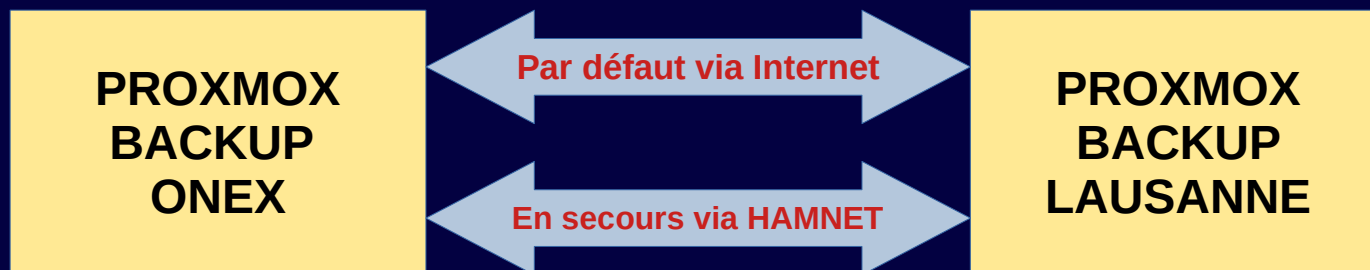
A ONEX, dans nos locaux, nous trouvons des serveurs qui fonctionnent aussi sous «PROXMOX» en hébergeant des machines virtuelles déployant des tâches très différentes :

- Un serveur d'hébergements virtualisés WEB
- Des serveurs de management du réseau HAMNET
- Un serveur secondaire en cas de fonctionnement dégradé
  - Un serveur de supervision à distance
  - Un serveur de backup sous PROXMOX BACKUP
  - Un serveur PBX (VoIP radioamateur)
  - Un serveur DX-Cluster HB9IAC-8



# TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

## Principe de fonctionnement des backups





# TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

## Principe de fonctionnement en mode dégradé à ONEX suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Coupure du  
230V après  
2 heures

Coupure du  
230V après  
8 heures

Coupure du  
230V après  
36 heures

Coupure du  
230V après  
40 heures

Arrêt des  
services  
WEB

Stop  
backups  
Mode  
dégradé  
informatique

Préparation  
génératrice  
service actif  
HAMNET  
seulement

Début des  
recharges  
par la  
génératrice



# TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

## Principe de fonctionnement en mode dégradé à la BARILLETTE suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Coupure du  
230V après  
2 heures

Coupure du  
230V après  
12 heures

Coupure du  
230V après  
24 heures

Coupure du  
230V après  
48 heures

Arrêt du  
relais DMR  
de l'ATV et  
du relais  
C4FM

Arrêt du  
relais D-Star  
service  
HAMNET  
seulement

Préparation  
déplacement  
avec  
génératrice

Début des  
recharges  
par la  
génératrice



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

### Principe de fonctionnement en mode dégradé à BIÈRE suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Manque du 230V  
100 % des  
fonctionnalités  
sauvegardées par  
installation solaire  
de INFOFORM SA



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

### Principe de fonctionnement en mode dégradé à ESSERTINES suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Pas de  
sauvegarde  
énergétique  
mais en projet



## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

### Principe de fonctionnement en mode dégradé à FROIDEVILLE suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Pas de  
sauvegarde  
énergétique  
mais en projet





## TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !

### Principe de fonctionnement en mode dégradé à BULLET suite à une panne de courant

Présence du  
230V  
100 % des  
fonctionnalités

Pas de  
sauvegarde  
énergétique  
mais en projet



**TECHNIQUE IAPC – Comment ça marche !**

**MERCI DE VOTRE ATTENTION !**