



Les images qui vous parlent

**«Exemple pratique d'archivage sur disque optiques numériques».**  
**Foued BERAHOU. *Paris 08 février 2011***

01

La captation des flux numériques

# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

Les sources audio numériques consistent en la captation des radios soumises au Dépôt Légal.

Ce flux représente l'exhaustivité des programmes diffusés (7/7, 24/24, 365j).

Il est constitué de **20 programmes**:

## 6 programmes du réseau public.

France Culture, France Inter, France Musiques, France Info, France Bleu, RFI.

## 14 programmes du réseau privé.

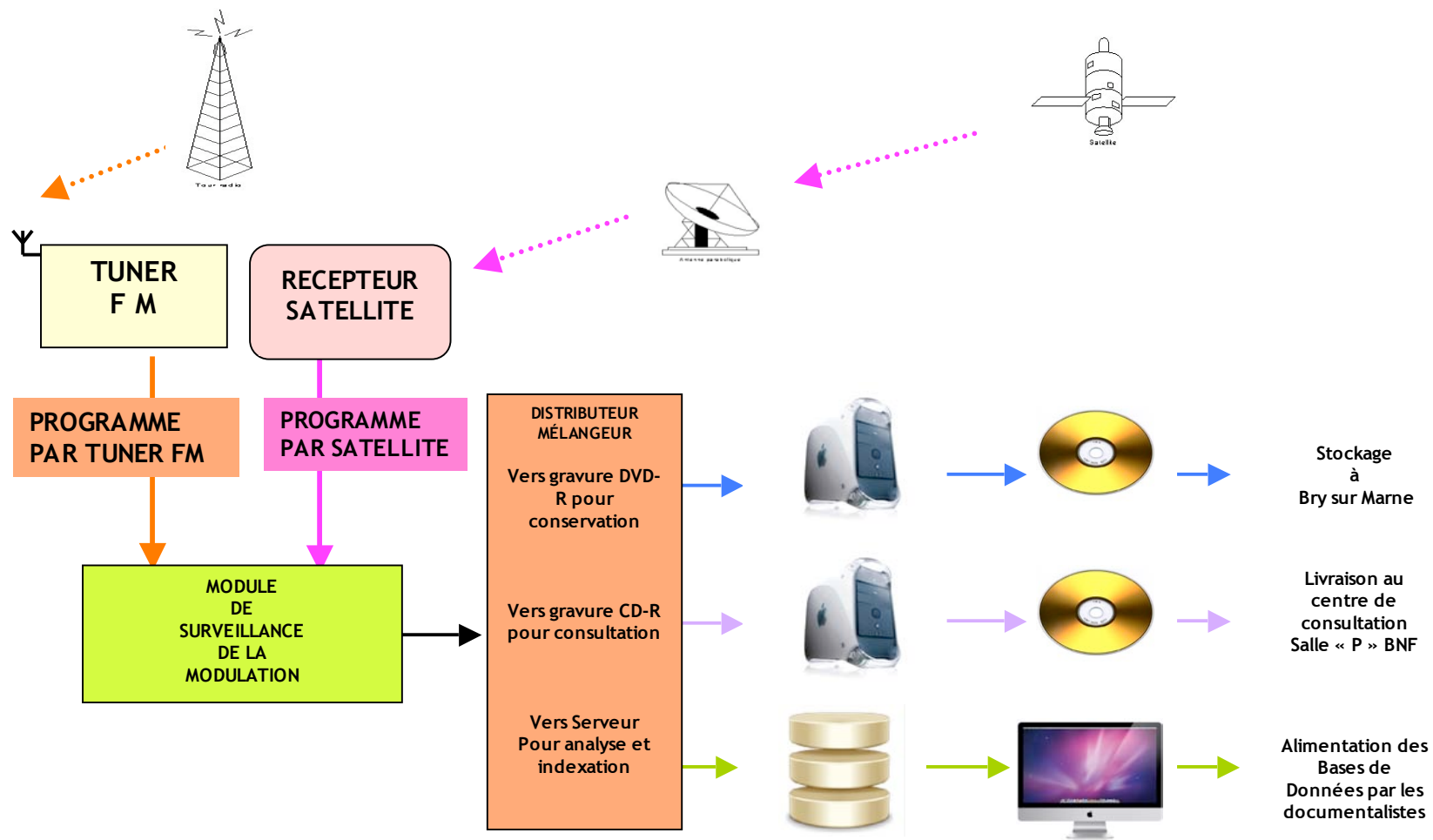
Europe 1, RTL, RMC, Europe 2, Chérie FM, Nostalgie, Skyrock, RTL 2, Fun Radio, NRJ, RFM, BFM  
Radio Classique, Rire et chansons.

Cela représente 8760 heures par an et par programme, soit un

**Flux audio numérique annuel total de 175 200 heures**

# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

## Synoptique de la captation pour 1 programme



# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

## Autres sources (reprise de captation, reprise d'antériorité)



### Reprise de captation - RC-

Europe 1, RTL, RMC, RFI, Radio 7 et des radios locales de Radio-France.  
**13 331 heures** de 1980 à 1990.

### Reprise d'antériorité - RA-

Recopie des fonds issus de la phonothèque de l'INA, suivant les besoins des chercheurs, **plusieurs dizaines de milliers d'heures** depuis 1995.

(Tous éléments antérieurs au 1 janvier 1995), environ **10 000 DON**.

02

Production et conditionnement des DON

# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

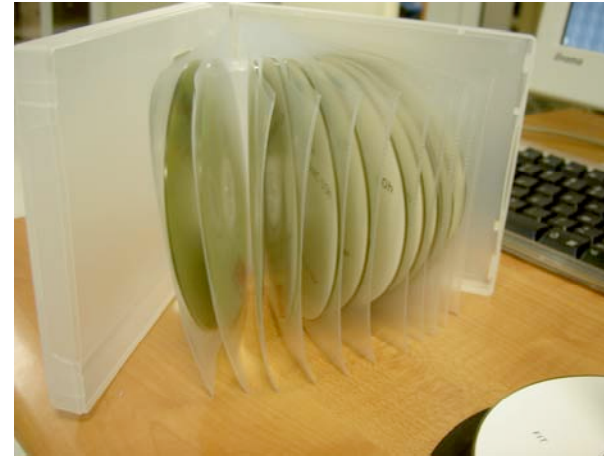
## Production de DON (conservation et consultation)



- Par jour  
88 DON pour 480 heures de programme radio.
- Par semaine  
616 DON pour 3360 heures de programme radio.
- Par an  
32120 DON pour 175 200 heures de programme radio.

# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

## Les volumes globaux de production de DON



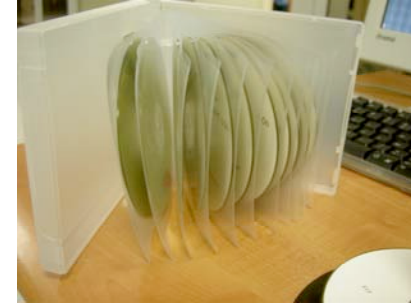
Les activités de captation et de reprise d 'antériorité génèrent

40 000 DON par an



# Approvisionnement de la radio au dépôt légal

## Les volumes DON



### L'approvisionnement

- Les approvisionnements total en DON représentent: **40 000 DON par an**

### La stratégie choisie repose sur les impératifs suivants:

- Garantir l'alimentation de la plate-forme de production en continu.
- Choisir au moins 2 fournisseurs de DON.
- Recevoir les quantités nécessaires 2 semaines avant usage sur la plate-forme avec stockage en atmosphère contrôlée en température.

### -La gravure des données

- Qualification d'une chaîne de gravure par le choix de la vitesse la plus appropriée au média utilisé.
- Gravure sur 2 machines avec 2 marques différentes de DON.

# Approvisionnement de la radio au dépôt légal

## Les volumes DON

### Conditionnement

Les approvisionnements total en DON représentent: **40 000 DON par an**

### Impression des DON

### Vérification

Ecoute par échantillonnage de chaque heure de programme.

### Etiquetage des boîtes pour la conservation

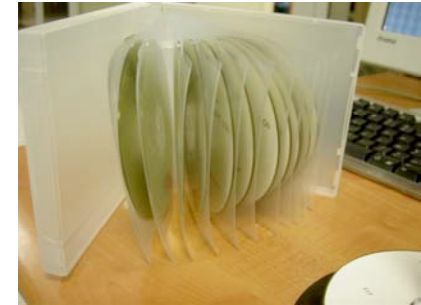
### Mise en boîte pour la consultation

### Bases de données

Génération du matériel

### Réalisation des liens avec les bases de données des matériels et documentaires

### Mise à disposition pour consultation



## Les sources audio numériques en radio au dépôt légal



- Par jour .

13 cm linéaires pour la conservation, 4,777 cm<sup>3</sup> (1 boîte carton).

8,1 cm linéaires pour la consultation, 1,814 cm<sup>3</sup> (3 boîtiers en plastique).

- Par semaine.

91 cm linéaires pour la conservation, 33,439 cm<sup>3</sup> en volume.

56,7 cm linéaires pour la consultation, 12,698 cm<sup>3</sup> en volume

- Par an.

31 m linéaires pour la consultation, 1,9 m<sup>3</sup> en volume.

47,45 m linéaires pour la conservation, 4,875 m<sup>3</sup> en volume.

# Les sources numériques en radio et TV au dépôt légal

**Depuis 1995 en radio et 2003 pour la TV, à ce jour,  
1 million de DON ont été produits au sein du dépôt légal**

03

Préconisations

# Les sources audio numériques en radio au dépôt légal

- **L'approvisionnement**

Le média CD-R DVD-R BD-R dans son rôle de support d'archivage des données  
Choix des fabricants, validation des lots  
Temps de latence avant usage  
Approvisionnements multiples

- **La gravure des données numériques**

Le graveur  
Le logiciel de gravure  
La vitesse de gravure  
Fichiers de méta données

- **Stockage**

Impression des données textuelles à l'aide d'une encre à base d'eau  
Température  
Degré hygrométrique  
Boîtiers rigides  
Emballages pour mise hors U.V. (cartons, etc...)

04

Suivi des collections

# Suivi des collections à l'Ina

## 1. Le contexte de l'étude

La société de l'information produit de nombreux documents à contenu numérique ou numérisé, le choix pour le dépôt légal de la radio à l'INA s'est porté en 1994 sur le **CD-WORM**, cette étude va essayer de répondre à une préoccupation concernant la relecture des données gravées depuis cette date.

## 2. La préparation

Après sondage et prélèvement des éléments constitutifs de l'échantillon (**1500 CD-WORM**), la mise en œuvre d'une chaîne de qualité pour la duplication de ces originaux, afin de ne pas dégarnir le stock a été réalisé. L'envoi s'est fait par année sondée au LNE pour mesures et interprétation.

## 3. Les mesures et les résultats.

La partie mesure aborde la qualité des données sur le stock prélevé, elle nous a permis de faire une photographie instantanée, c'est notre T zéro.

## 4. Les préconisations

Les préconisations s'attachent à décrire le processus idéal d'usage du CD-WORM. Les étapes abordées vont du choix du média jusqu'à son stockage. ( Type, la chaîne du froid).

## 5. Les conclusions

Nous tenterons de répondre à la question suivante. Comment se comporte les données stockées support CD-WORM lors de son vieillissement ? En d'autres termes, qu'en est-il de la fiabilité du stockage de données sur CD-WORM?

## 6. Eléments de réponse



# Le suivi des collections

- **Pourquoi faire?**

Suivre le vieillissement pour anticiper les pertes de données

Comprendre les phénomènes de vieillissement

Réduire l'empreinte carbone en réduisant le nombre de migrations

- **Comment faire?**

Faire réaliser des mesures par un laboratoire spécialisé

Réaliser les mesures en interne cela suppose :

- La possession de matériel de mesures onéreux
- Savoir interpréter les mesures

- **La stratégie de migration des données.**

Décider de la période du plan de migration

Profiter de cette action pour modifier les processus de production

Choix du support de destination



UPMC  
UNIVERSITÉ PARIS UNIVERSITÉS



**Merci pour votre attention**

**Foued BERAHOU**

*fberahou@ina.fr*