

# Numériser des données astronomiques contemporaines



# L'Observatoire de Paris : 350 ans d'histoire

Fondation en 1667

Observatoire le plus ancien au monde encore  
en activité



# 3 sites



Paris



Meudon

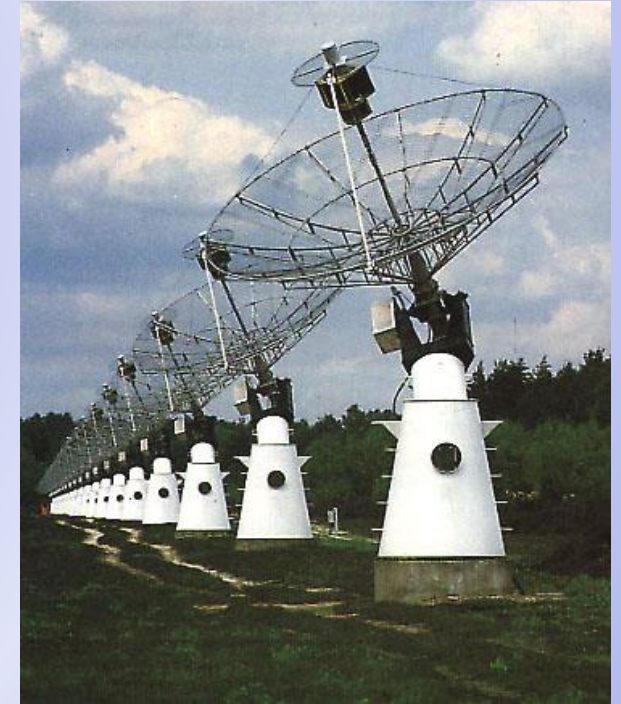
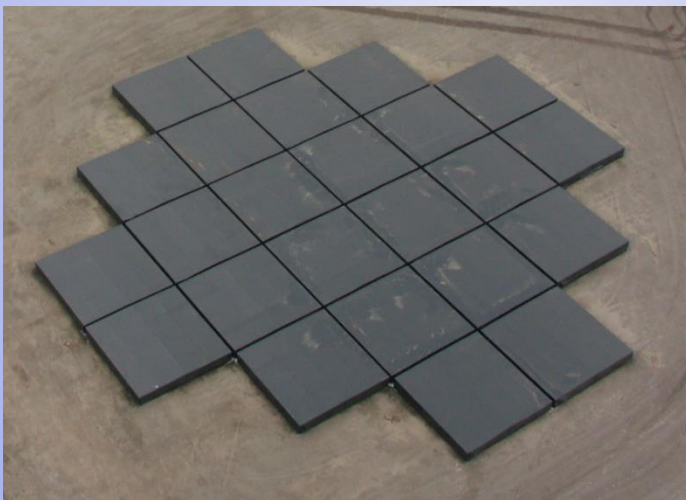


Nançay

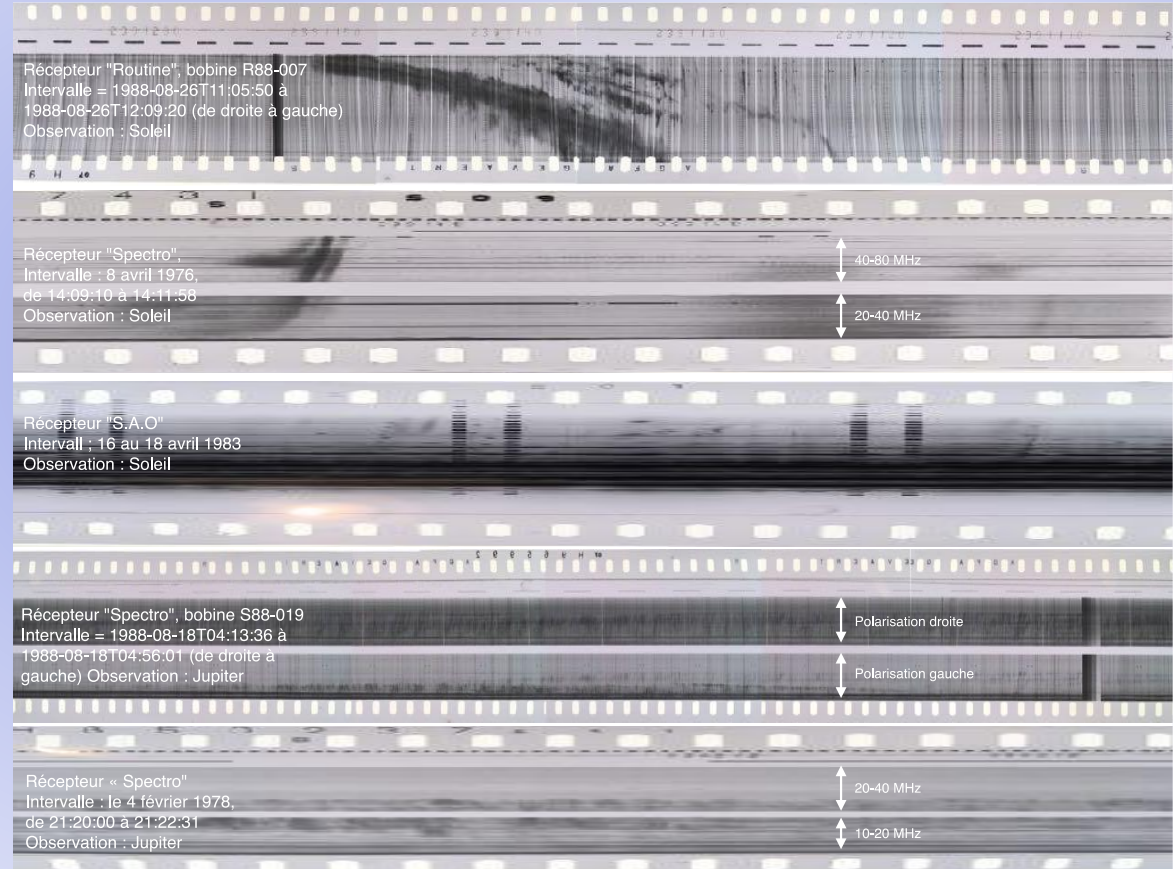
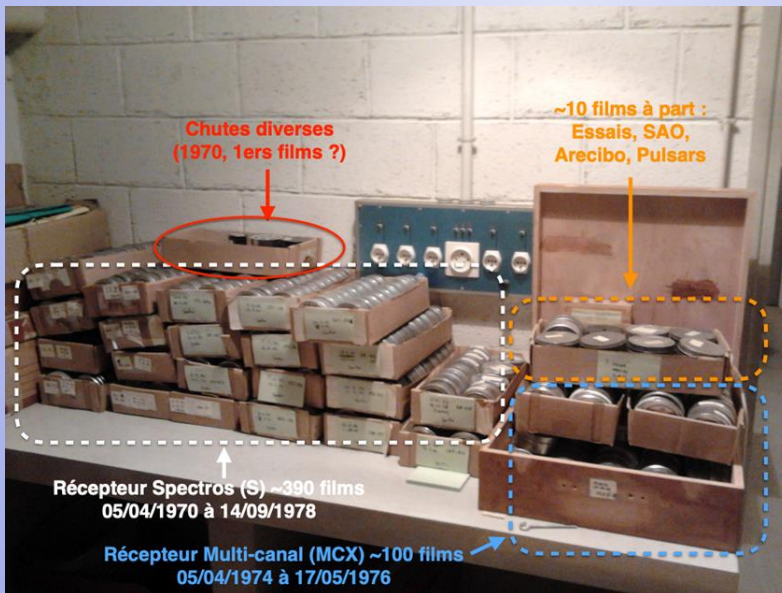
# La Bibliothèque de l'Observatoire de Paris

- Une triple mission :
  - soutien à la recherche / référent open science
  - conservation et valorisation patrimoniale
  - collecte et conservation des archives scientifiques et administratives
- Un positionnement ancré dans la politique de recherche de l'établissement
- Expériences passées sur la numérisation de données astronomiques

# La station de radioastronomie de Nançay



# Les données du réseau décamétrique



1 500 films 35mm (45 km) sur 1970-1990

# Déroulé du projet

Etape 1 : monter une équipe projet



# Déroulé du projet

Les acteurs

Projet



# Déroulé du projet

## Les acteurs

Projet

### Recherche

Conduite de projet

Compétences scientifiques (nature et intérêt des données, définition du besoin, des usages...)

# Déroulé du projet

## Les acteurs

Projet

### Recherche

Conduite de projet  
Compétences scientifiques (nature et intérêt des données, définition du besoin, des usages...)

### Bibliothèque

Conduite de projet  
Assistance à maîtrise d'ouvrage  
Montage du dossier  
Expertise (numérisation, métadonnées...)  
Analyse du besoin

# Déroulé du projet

## Les acteurs

**Archives**  
Expertise  
Récolement

### Recherche

Conduite de projet  
Compétences scientifiques (nature et intérêt des données, définition du besoin, des usages...)

**Projet**

### Bibliothèque

Conduite de projet  
Assistance à maîtrise d'ouvrage  
Montage du dossier  
Expertise (numérisation, métadonnées...)  
Analyse du besoin

# Déroulé du projet

## Les acteurs

**Archives**  
Expertise  
Récolement

### Recherche

Conduite de projet  
Compétences scientifiques (nature et intérêt des données, définition du besoin, des usages...)

**Projet**

### Informatique

Stockage / archivage  
Diffusion (observatoire virtuel)

### Bibliothèque

Conduite de projet  
Assistance à maîtrise d'ouvrage  
Montage du dossier  
Expertise (numérisation, métadonnées...)  
Analyse du besoin

# Déroulé du projet

## Etape 2 : procéder à l'inventaire des sources (archiviste/astronome)

- Préparation d'un tableau de récolement
- Définition du mode opératoire
- Analyse de l'état matériel
- Rédaction d'un bordereau de versement
- Classement

# Déroulé du projet

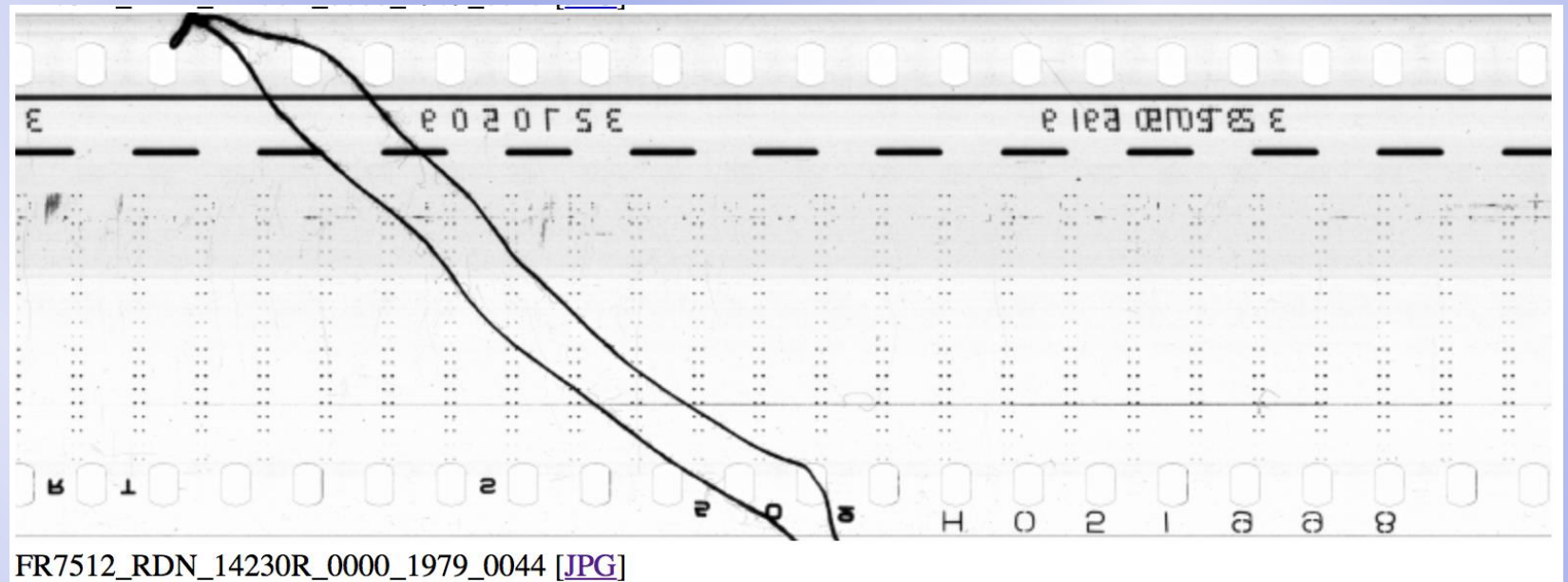
## Etape 3 : établir un cahier des charges (bibliothécaire, archiviste)

- Assistance à maîtrise d'ouvrage
- Analyse du besoin de l'équipe de recherche
- Recommandations (format, métadonnées, règles de nommage...)
- Rédaction des spécifications techniques
- Reconditionnement

# Déroulé du projet

Etape 4 : procéder à la numérisation  
(prestataire+astronome, bibliothécaire, informaticien)

- Relations avec le prestataire
- Contrôle qualité



# Déroulé du projet

## Etape 5 : des données brutes aux données *science ready* (astronome/ingénieur)

- Extraire les données numérisées, les assembler
- Exporter vers des formats scientifiques interoperables, avec métadonnées



# Déroulé du projet

Etape 6 : coupler données numérisées / archives papier  
(bibliothécaire, archiviste, astronome)

- Récolement
- Analyse, classement
- Encodage
- Recrutement d'un CDD :  
rédaction d'une fiche de  
postes  
entretiens de  
recrutement

OBSERVATIONS DÉCAMÉTRIQUES

DATE : 1 - Février 1978      SOURCE : 2<sup>e</sup>      OBSERVATEUR : ALA  
 JOUR JULIEN : -0384      MERIDIEN : 20°49'42"      SER

---

RESEAU  DROIT    LP EST    MANUEL  
            GAUCHE    LP OUEST     AUTOMATIQUE    "POINTE"    "SCAN"    [ ]

---

FREQ I ANGLE HOR. I DEC. I FILTRE I PHASES I RNS I REW I HEURES T.U.

25 I -240 +240 I -23 I I I I I -4<sup>h</sup>

I I I I I I I I I

I I I I I I I I I

I I I I I I I I I

I I I I I I I I I

I I I I I I I I I

I I I I I I I I I

---

I ANTEN I FREQ I BANDE I SCAN I F I F I SCAN I CADENCE I LEVEL I SCOPE  
 I I I I I WIDTH I MIN I MAX I TIME I I I 10DBI  
 I I I I I MHZ I KHZ I MHZ/DIVI MHZ I MHZ I MS/DIVI HZ I LOG INDI SP

AS 1 I RD I 15 I 10 I 1 I 10 I 20 I 5 I 20 I -20 I 1 I 8,  
 I I I I I I I I I I I I I I I

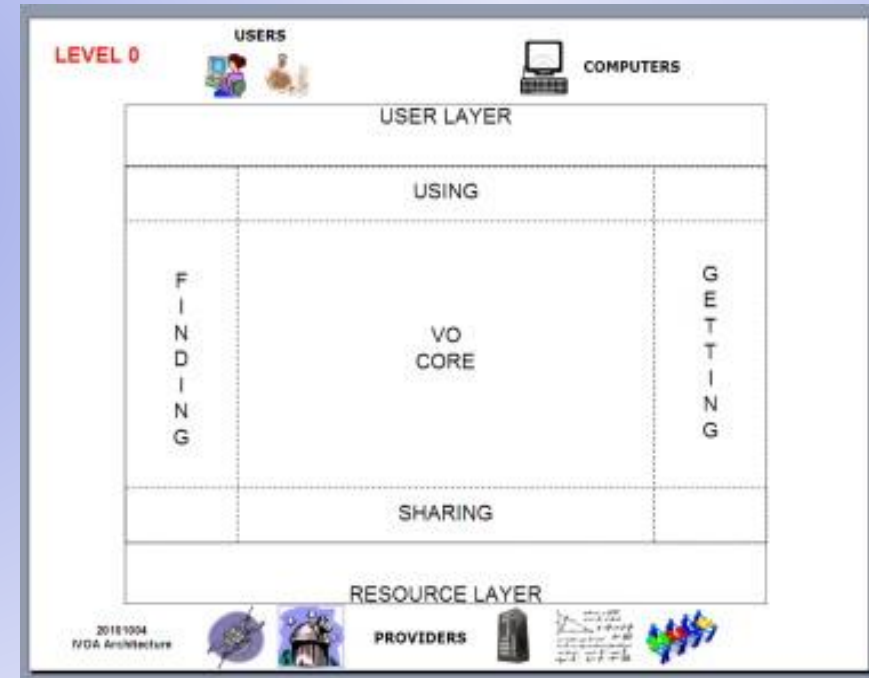
AS 2 I RD I 20 I 10 I 2 I 20 I 40 I 5 I 20 I -40 I 2 I 9,  
 I I I I I I I I I I I I I I I

AS 3 I I I I I I I I I I I I I I I  
 I I I I I I I I I I I I I I I

# Déroulé du projet

Etape 7 : assurer la diffusion et l'archivage selon les principes FAIR (bibliothécaire, astronome, informaticien)

- *Findable* : métadonnées
- *Accessible* : diffusion OV
- *Interoperable* : protocoles et outils OV
- *Reusable* : formats
- Acteurs de la science ouverte



# Retours d'expérience



- des compétences croisées complémentaires
- légitimité de chaque acteur un projet prometteur pour d'autres collaborations
- un projet FAIR



- calendrier
- pas d'acquisition de nouvelles compétences
- projets ponctuels, au détriment d'une dynamique d'ensemble