

**SAB – Groupe Astrophysique**  
**Compte-rendu de la réunion du 9 septembre 2015**

**MISE EN PLACE LE VENDREDI 2 OCTOBRE 2015.**

***Exposition en Salle du Conseil : Histoire de l'Univers***

A chaque étape cas un poster + une démonstration ou une **maquette**. Détails des maquettes prévues :

**1. Le mur de Planck.**

Maquette : Rideau avec « ? » derrière. **Matériel déjà présent à la fac + Astrosapiens Olivier commande papier « briques ».**

**2. L'inflation.**

Petit compresseur (Olivier) et ballons avec dessins. **A tester.**

Ballons 90 cm : <http://www.badaboum.fr/ballon-geant-90-cm-transparent.html>

**Olivier commande 5 ballons noirs et teste chez lui. Points à tracer avec feutre doré.**

Ordinateur avec écran tactile (dispo) et PPT montrant l'inflation quand on touche.

**3. Grande unification / découplage des interactions.**

Maquettes :

- Petit trampoline Decathlon : **Anthony va voir.**
- Aimant tournant devant une bobine et allumant une ampoule : **voir TP UB.**
- Noyaux atomiques **(on a déjà des maquettes).**
- Compteur Geiger (UB).

**4. La 1<sup>ère</sup> seconde.**

Maquettes : Particules en « peluche » de *Zoo Universe*. **Déjà acquis.** Suspendues de manière organisée avec du fil de pêche au **portique de l'astrolabe (SAB).**

**5. Nucléosynthèse primordiale.**

Maquette :

Jeu avec balles et velcro et sans velcro : essayer d'accrocher des balles (bleues et rouges) sur d'autres balles suspendues sur un portique.

Epreuves : fabriquer (au lancer !) du D, He, Li.

• Balles « scratch » : [http://www.decathlon.fr/balles-scratch-geologic-id\\_8278894.html](http://www.decathlon.fr/balles-scratch-geologic-id_8278894.html)

• **Anthony va voir chez Decathlon. Demander aussi à Maud (Cultura).**

• Velco autocollant sur des balles polystyrène suspendues sur un **portique.**

• Fil nylon.

• Balles de ping-pong de couleur (gluons).

**6. Fond cosmologique.**

**Carte de Planck imprimée (A1 ou A0) – Vincent.**

Maquette : Solution devenant transparente : récipient transparent, 25 g bleu de méthylène, 1 kg NaOH, 500 g glucose, agitateur magnétique, **UB voir avec collègue chimiste (Igor).**

**7. Ages sombres.**

Maquette : « Tunnel » coudé fait avec arches de jardin ou panneaux (**Olivier regarde si on les a encore**), recouvert de tissus noir ignifugé (**à voir avec Guy Weber à l'UB**), guirlandes LED vers la sortie, photos premières galaxies vers la sortie.

- **Etoiles phosphorescentes : Océane regarde.**
- **Vidéo + ordi + HPs pour projeter galaxies à la fin + son.**

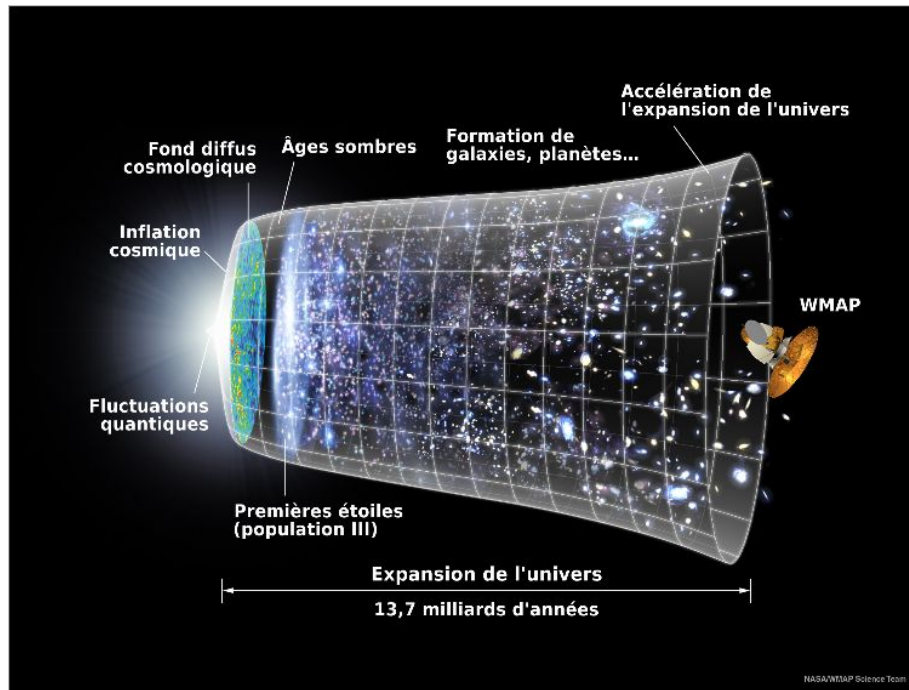
**8. Structure de l'Univers.**

Vidéo sur ordinateur + projecteur + écran : *Millenium Simulation*.

## 9. Accélération de l'expansion.

Maquette :

- Image ci-dessous en 3D à partir d'une poubelle (Eric : DIVIA).
- Eclairage.
- Image circulaire du CMB.
- Petites galaxies suspendues avec fil nylon.
- Petite maquette de Planck.



## 10. Maquette de Planck + HIFI

Maquettes : Planck (ESA).

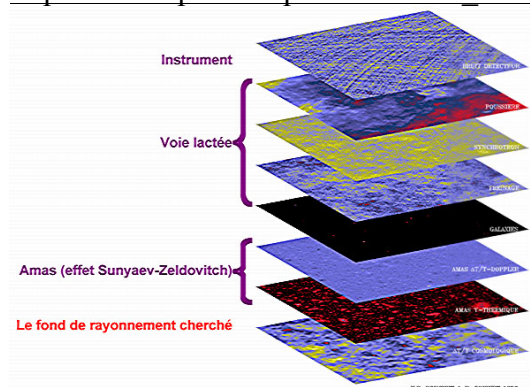
Projections vidéos sur équipement salle du conseil.

*Ateliers dans le hall :*

- **Hubble XDF**, photo géante 6m x 2m + structure (Petot ~2200 €) = OK.
- **Les différentes « couches » devant le fond diffus :**

8 couches :

[http://www.apc.univ-paris7.fr/APC\\_CS/content/le-fond-diffus-cosmologique-cmb](http://www.apc.univ-paris7.fr/APC_CS/content/le-fond-diffus-cosmologique-cmb)



Portant (IKEA) et images suspendues 1m x 1m (à imprimer, Mercure).

Ou : demander à Mercure impression sur calques transparents.

<http://www.delamaison.fr/portant-acier-laque-noir-argente-hauteur-reglable-85x43cm-p-131481.html>

- **Tente « lumière » :**
  - Poster sur le spectre électromagnétique (à trouver et imprimer).
  - Manip Experimentarium Maud spectroscopie (UB).
  - Effet « Doppler » (facteur d'échelle) : Barreaux (SAB) et bande élastique à décorer (Francis).
  - Corps noir : lampes et spectro (matériel TP UB).
- **Tente « matière » :**  
Chambre à brouillard (en construction à l'ICB).
- **« Chronozoom » :**  
Démonstration sur grand écran tactile (Eric).

Com' : 2000 flyers (Eric + Mercure).