

CFPB

Centre de
Formation Pratique en Biologie

UFR des Sciences de la Vie

Sommaire

1. PRESENTATION DU CFPB
2. FONCTIONNEMENT
3. LES 6 PLATEAUX ET LES UNITÉS
TRANSVERSALES

1

PRESENTATION DU CFPB

Création du CFPB en 2018

Objectifs

- ✓ Mutualisation des 10 services de TP historiques
- ✓ Harmonisation des pratiques et outils de gestion entre les plateaux de TP
- ✓ Revalorisation des métiers de préparation des enseignements pratiques

Une Démarche participative

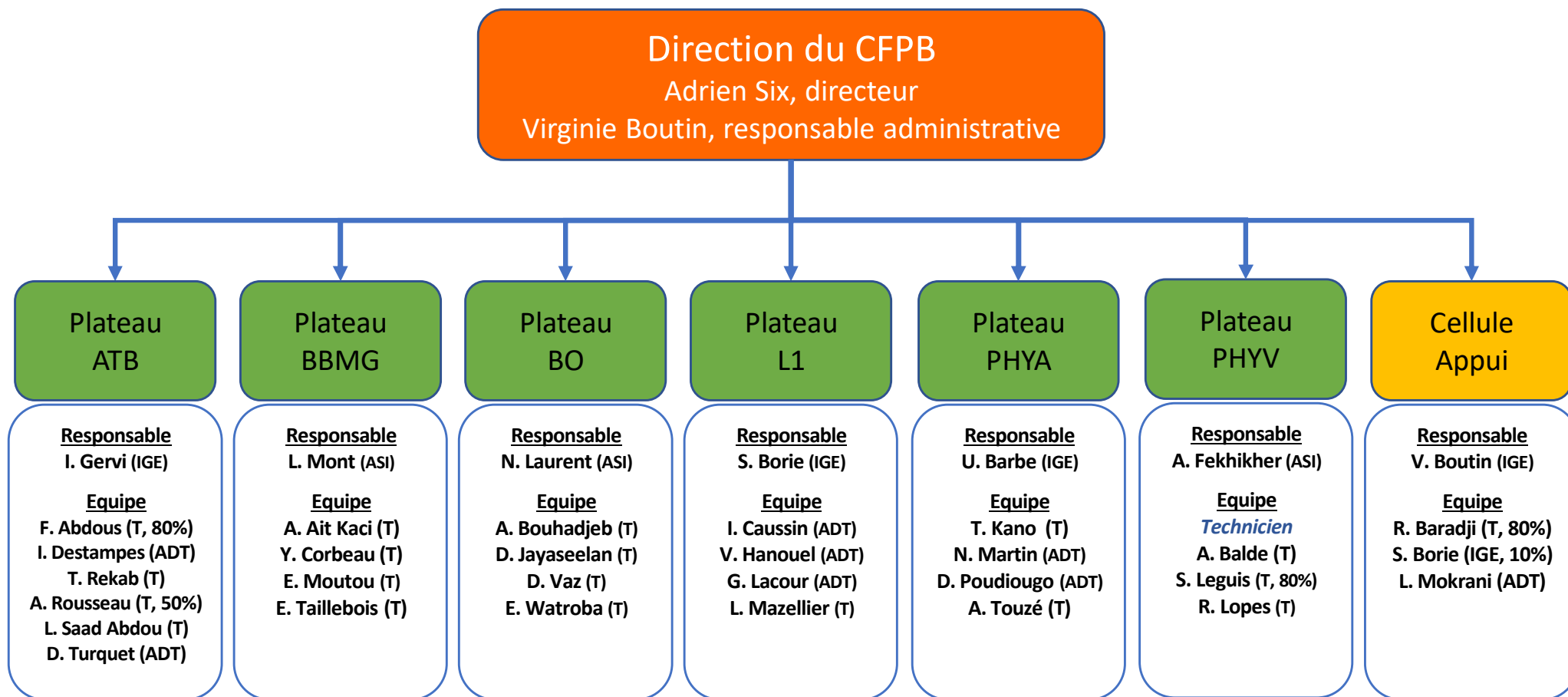
- ✓ Elaboration : 6 groupes de travail, 40 participants, 24 réunions
- ✓ 25 propositions validées par le comité de pilotage
- ✓ Mise en œuvre des outils de travail CFPB : Intranet collaboratif SharePoint
→ fiche TP, planning mutualisé, inventaire, magasins, gestion financière, gestion documentaire... <https://edocs.sorbonne-universite.fr/cfpb>

Le CFPB : une plateforme de TP unique en France

- ✓ **36 ingénieurs, techniciens et adjoints techniques**
- ✓ **Un parc technologique performant**
- ✓ **Un espace multidisciplinaire** : biologie des organismes, biochimie, biologie moléculaire, microbiologie, physiologie animale et végétale, immunologie, biotechnologies, bio-informatique...



Le CFPB : 36 personnes au service des TP



300+ Travaux Pratiques des enseignements de
Licence, Master, Polytech Sorbonne, Formation Continue, Projets étudiants, Concours...

Contact Cellule Appui: cfpb.appui@admp6.jussieu.fr

Le CFPB : une plateforme de TP unique en France

- **4.800 m²** consacrés aux Travaux Pratiques de l'UFR des Sciences de la Vie comprenant :
 - ✓ 6 plateaux thématiques et une Cellule Appui
 - ✓ 37 salles de TP
 - ✓ 3 salles de bioinformatique
 - ✓ un espace d'accueil « Projets Etudiants »
- **Une collection unique** de spécimens de zoologie, de biologie végétale et d'histologie à vocation pédagogique

Le CFPB sur le campus

Direction et Cellule Appui :
Bâtiment Atrium, 2^e étage, porte 235 (secteur orange)

Plateau Ateliers des Biotechnologies :
Bâtiment Atrium, 3^e étage

Plateau Biochimie, Biologie Moléculaire & Génétique :
Barre 44-54, 2^e étage

Plateau Biologie des Organismes :
Barre 53-54, 2^e étage

Plateau Biologie L1 :
Bâtiment Atrium, 3^e étage

Plateau Physiologie Animale :
Barre 44-54, 3^e étage

Plateau Physiologie Végétale :
Bâtiment Atrium, 2^e étage

+ salles interplateaux Barre 43-44



Le CFPB : une plateforme de TP unique en France

- **Formations initiales pratiques** de la FSI dans le domaine des Sciences de la Vie
 - ✓ depuis la licence 1 jusqu'au Master 2
 - ✓ des UFR 927 SdV, 918 TEB, 933 Polytech...
 - ✓ 3500 étudiants concernés
 - ✓ 300 TP différents accueillis chaque année de 125 UE
 - ✓ plus de 45.000 jours/étudiants
- **Formations spécialisées** inscrites au catalogue de la Formation Continue de Sorbonne Université

Le CFPB : une plateforme de TP unique en France

- **Mise à disposition de salles clés en main** de Microbiologie, Biochimie/BM, Observation, et ExaO/Bioinformatique

Exemples :

- **Epreuves pratiques** des concours Agrégation SV-STU et Concours Agronomique et Vétérinaire
- **Programme** « Vie ma vie de Chercheur » de l'IBPS
- **Accueil de Start-up** via le FabLab
- **Accueil de projets étudiants** ou autres selon les disponibilités

2

FONCTIONNEMENT

Budget fonctionnement & équipement du CFPB

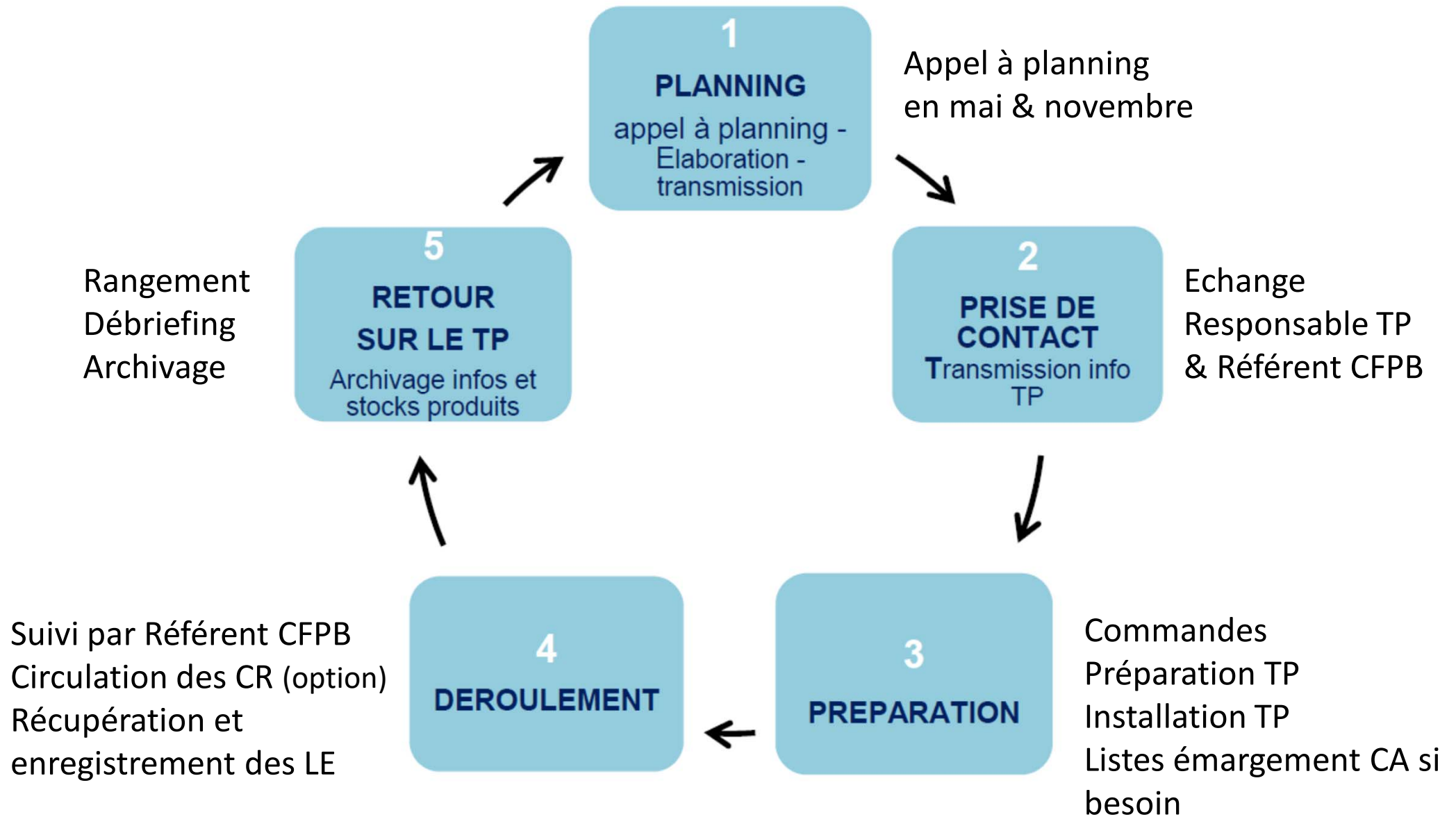
- Budget de fonctionnement 2023 : environ 250k€
 - ✓ Abondement par les départements de formation (LSDV, BMC, BIP, DCI)
 - ✓ Virement de frais de fonctionnement des TP de départements de formations extérieurs
 - ✓ Ressources propres (accueil concours AgroParisTech, Agrégation SV-STU, projets, accueil de stagiaires...)
- Budget de jouvence & équipement 2023 : variable environ 200-250k€
 - ✓ 20 % du budget de fonctionnement est orienté vers le renouvellement petits équipements & maintenance
 - ✓ Abondement annuel par les départements de formation (« crédits de jouvence selon les demandes des enseignants»)
 - ✓ Opérations spéciales (en coordination avec FSI, FC, départements et enseignants)

Calcul des frais de fonctionnement d'un TP au CFPB

- Commandes spécifiques
- Participation aux dépenses mutualisées :
 - ✓ Frais fixes
 - ✓ Consommables & réactifs courants,
 - ✓ Vérification et maintenance des équipements
- Le processus de commandes par l'ensemble des plateaux est visible **en « temps réel »** sur l'Intranet SharePoint du service

https://edocs.sorbonne-universite.fr/cfpb/CFPB_Besoins

Fonctionnement d'un TP au CFPB



3

LES 6 PLATEAUX ET LES
UNITES TRANSVERSALES

Plateau ATB

Ateliers des Biotechnologies

3^{ème} étage de l'Atrium

Une équipe de 7 personnes

8 salles de TP

Capacité 24 étudiants

Typologies : Microbiologie, Biochimie,
Biologie Moléculaire

1 salle de **culture cellulaire** (6 postes)



Environ 70 TPs de la Licence au
Master, Agral Polytech, Agrégation

ATB - Ateliers des Biotechnologies

Des équipements :

- ✓ 1 cytomètre
- ✓ 1 imageur chimioluminescence et fluorescence iBright Invitrogen
- ✓ 1 lecteur de plaque multimode TRISTAR Berthold à double injecteurs
- ✓ 2 fermenteurs
- ✓ 1 électroporateur Eppendorf
- ✓ 3 microscopes droits à fluorescence avec caméra
- ✓ 1 système transfert rapide iBlot2 + 1 système Blotting iBind
- ✓ 1 système de purification de protéine automatisé Akta Start Cytiva

Plateau BBMG

Biochimie, Biologie Moléculaire & Génétique

Barre 44-54, 2^{ème} étage

Une équipe de 5 personnes

6 salles de TP

Capacité 12 à 24 étudiants

Typologies : Microbiologie, Biochimie,
Biologie Moléculaire, ExaO

1 salle de Bio informatique

12 postes



Environ 30 TP's de la Licence au Master

BBMG - Biochimie, Biologie Moléculaire & Génétique

Des équipements :

- ✓ 1 nanoDrop
- ✓ 2 électroporateurs
- ✓ 1 broyeur à billes
- ✓ 1 imageur Gel – UV eBOX
- ✓ 5 systèmes UV Box pour Mutagénèse

Plateau BO

Biologie des Organismes

Barre 53-54, 2^{ème} étage

Une équipe de 5 personnes

5 salles de TP

Capacité 24 étudiants

Typologie : Observation

Salle préparation d'histologie

Salle de taxidermie

Salle de numérisation (histologie)



Environ 70 TP de la Licence au Master

BO - Biologie des Organismes

Des équipements :

- ✓ Equipement pour l'histologie (microtomes)
- ✓ Aquariums
- ✓ 1 Collection Végétale
- ✓ 1 Collection animale
- ✓ 1 microscope ZEISS AXIO Lab 5 et caméra numérique

Plateau L1

Biologie Licence 1^{ère} année

3^{ème} étage de l'Atrium

Une équipe de 5 personnes

4 salles de TP

Capacité 16 étudiants

Typologies : Observation, Microbiologie,
Biochimie, Biologie Moléculaire



Environ 20 TPs de L1

L1 – Biologie Licence 1^{ère} année

Les équipements :

- ✓ 1 Lecteur chimioluminescence Image Quant
- ✓ 1 Lecteur de plaques multi-modes : CLARIOstar Plus
 - Fluorescence intensity (incl. FRET)
 - Fluorescence polarization
 - AlphaScreen[®]/AlphaLISA[®]/AlphaPlex[™]
 - Luminescence (flash and glow) - incl. BRET
 - Time-resolved fluorescence
 - TR-FRET
 - UV/vis absorbance spectra
- ✓ Equipement pour l'histologie (microtome)

Plateau PhyA

Physiologie Animale

Barre 44-54, 3^{ème} étage

Une équipe de 5 personnes

6 salles de TP

Capacité de 16 à 24 étudiants

Typologies : Chirurgie, Biochimie, BM, ExaO

Salle de bio informatique

Salle de stabulation rats et souris (BEA)

Salle de réveil (BEA)

Salle de chirurgie du petit animal (BEA)

Salle de culture cellulaire (2 postes)

Salle Noire (Microscope à Fluorescence NIKON)

Salle PCR & Q-PCR

Stabulation, pièce maîtresse de PhyA



60 TPs de la Licence au Master
+ 10 TPs Formation Continue
EA/chirurgie

PhyA – Physiologie Animale

Des équipements :

- ✓ 2 Portoirs ventilés de 35 cages rats et de 60 cages souris assistés d'un système WiFlow de contrôle d'ambiance (pression, température, hygrométrie) - Tecniplast
- ✓ 10 Loupes de chirurgie à bras articulé/éclairage LED annulaire – Optima
- ✓ 2 Modules compacts d'anesthésie gazeuse (induction Isoflurane) - Minerve
- ✓ 5 Postes à stéréotaxie - Phymep
- ✓ 5 Postes de réveil (plans chauffants, monitoring...) – Alphalab
- ✓ 1 Echographe Vivid – GE Healthcare

- ✓ 2 Biophotomètres + 2 pinces μ Cuvette G.1 (1,5-2 μ L, TO 1mm) – Eppendorf
- ✓ 1 LightCycler LC480 (96 puits) **évolutif vers 384 puits** - Roche D.
- ✓ 1 LightCycler LC96 (96 puits) - Roche D.
- ✓ 1 Vilber E-Box documentation sur gel (UV-Box) - Vilber L.
- ✓ 1 Vilber Fusion Solo S système de chimioluminescence **évolutif vers l'épifluorescence** - Vilber L.
- ✓ 1 Vibratome VT1000S - Leica

Plateau PhyV

Physiologie Végétale

2^{ème} étage de l'Atrium

Une équipe de 5 personnes

6 salles de TP

Capacité 16 étudiants

Typologies : Biochimie, Biologie Moléculaire,
Microbiologie

2 salles de cultures de plantes *in vivo*

1 salle de culture de plantes *in vitro*



Environ 80 TPs de la Licence au
Master + Ecole d'ingénieur Polytech

PhyV – Physiologie Végétale

Des équipements :

- ✓ GC (Chromatographie en phase gazeuse)
- ✓ 1 Mixo Lab
- ✓ 1 osmomètre
- ✓ 1 texturomètre
- ✓ Sondes CO₂, O₂ et Ethanol + Interface
- ✓ 1 four à mouffles
- ✓ 6 évaporateurs rotatifs
- ✓ Viscosimètre
- ✓ 1 concentrateur d'échantillons
- ✓ PAM-Fluorimètre

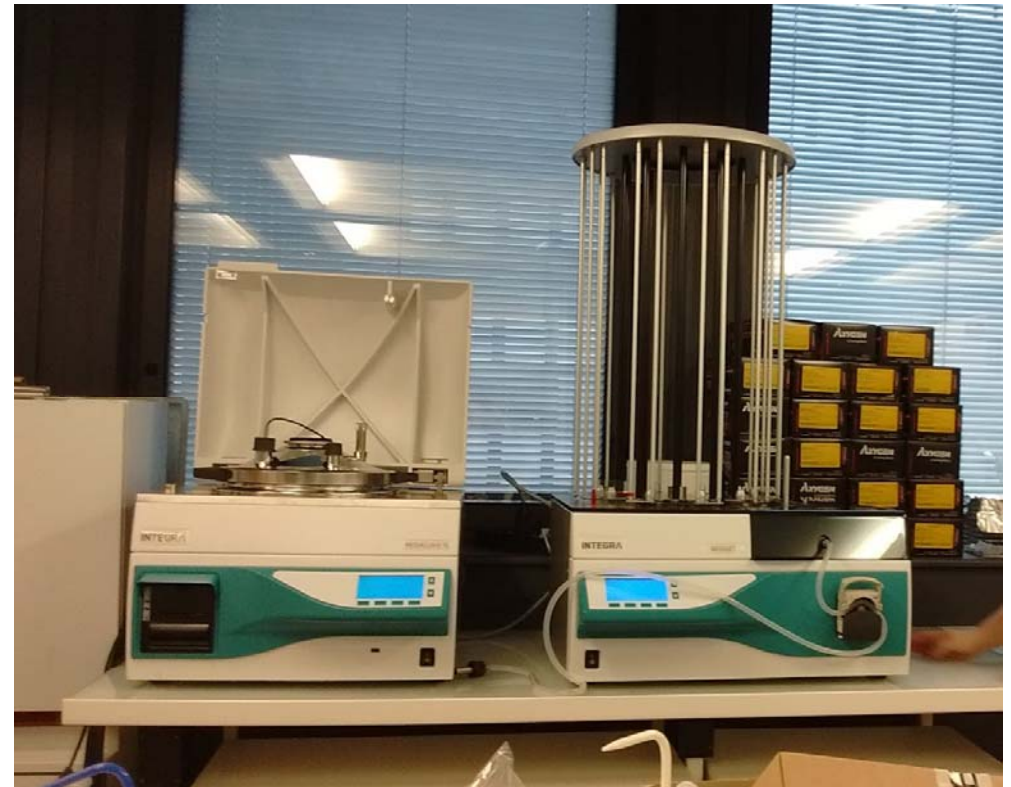
Un grand parc d'équipements

Par exemple :

- ✓ 10 thermocycleurs
- ✓ 30 systèmes de Miniprotean Biorad (électrophorèse et transfert)
- ✓ 50 spectrophotomètres (Visible ou UV – Visible)
- ✓ 70 systèmes Electrophorèse Agarose (MUPID ONE &Major Sciences)
- ✓ 400 microscopes et loupes
- ✓ 2200 Pipetmans !!!

Unités transversales

- ✓ Magasins consommables, observation, produits d'entretiens, chirurgie, papeterie, informatique
- ✓ Unité microbiologie (Préparateur & distributeur de milieux Mediaclave/Mediajet Integra & Imprimante)
- ✓ Unité stérilisation
- ✓ Unité culture cellulaire
- ✓ Unité PCR quantitative
- ✓ Unité tests & mise au point



4

POUR CONCLURE

Pour conclure

- ✓ **Développer la réalisation de tests/mises au point** pour améliorer les TP actuels en collaboration avec les responsables de TP
- ✓ **Développer** les échanges techniciens CFPB avec les personnels des UMR pour **préparer certains échantillons au sein des laboratoires & transfert de compétences**
- ✓ **Accueillir des étudiants** en stage de Licence ou Master → utilisation des équipements sur les plates-formes et encadrement technique par les techniciens CFPB
- ✓ **Ouvrir** davantage les salles de TP à la **formation continue**
- ✓ **Equipements disponibles** à l'utilisation par les laboratoires de recherche des UMR de l'UFR, ce qui permettrait des interactions plus poussées entre Recherche et Formation

Contacts

Pour toutes questions générales (disponibilités, planning, contacts Direction...) :

cfpb.appui@admp6.jussieu.fr ou 01 44 27 32 99

Pour les Plateaux

ATB : isabelle.gervi@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 65 65

BBMG : laura.mont@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 59 77

BO : nathalie.laurent@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 31 19

L1 : severine.borie@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 32 23

PHYA : ullah.barbe@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 20 55

PHYV : amel.fekhikher@sorbonne-universite.fr ou 01 44 27 59 32



MERCI