

DÉLIBÉRATION

Conseil d'administration

Séance du 7 juillet 2020

Délibération
n°73-2020
Point 4.4.4.1

Point 4.4.4.1 de l'ordre du jour

Lauréats : Appel à projet investissements pédagogiques formation 2020

EXPOSE DES MOTIFS

La Commission de la formation et de la vie universitaire de l'Université de Strasbourg dispose d'une enveloppe affectée par le budget de l'Université de Strasbourg à la CFVU, à l'investissement et à l'équipement pédagogiques des unités de formation.

Pour l'appel à projet Investissements CFVU 2020, la CFVU a approuvé le cahier des charges en Commission du 12 novembre 2019. Le montant alloué pour 2020 est de trois cent mille euros. Pour rappel, seules les dépenses d'investissement peuvent être financées par cet appel à projets, ainsi les demandes de dépenses de fonctionnement ont d'office été écartées. La Commission CFVU a proposé de garder une enveloppe de réserve.

Une Commission Appel à projets Investissements Formation, s'est réunie le 19 mai 2020, sur convocation de son président, le Vice-Président Formation afin de faire une proposition de répartition de cette somme en fonction du cahier des charges et des réponses des composantes de l'université.

Par 24 voix pour, la CFVU a approuvé les lauréats de l'appel à projet Investissements pédagogiques formation 2020.

Délibération

Le Conseil d'administration de l'Université de Strasbourg approuve les lauréats de l'appel à projet Investissements pédagogiques formation 2020.

Résultat du vote :

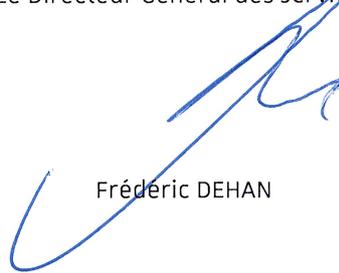
Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	27
Nombre de voix pour	27
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	0

Destinataires :

- Madame le Recteur de l'académie, Chancelier des universités
- Direction Générale des Services
- Direction des Finances
- Agence Comptable

Fait à Strasbourg, le 15 juillet 2020

Le Directeur Général des Services



Frédéric DEHAN

CFVU - Investissement Formation 2020

Composantes lauréates	Montant de l'aide accordée	nbr de projets	remarques
Faculté des Arts	16 000 €	2 projets	
Faculté des Chimie	32 000 €	3 projets	projet 1 et 50% projet 2
CUEJ	20 000 €	1 projet	
Faculté de Chirurgie Dentaire	15 000 €	1 projet	
ESBS	5 000 €	1 projet	
Faculté de Pharmacie	22 000 €	1 projet	
Faculté de Géographie et d'Aménagement	21 000 €	2 projets	
IUT d'Haguenau	18 000 €	1 projet	
IUT Louis Pasteur	7 400 €	2 projets	que projet 1 car 60 000€ donnés en 2019
IUT Robert Schuman	9 000 €	1 projet	que la part audiovisuel
Faculté des Langues	18 000 €	1 projet	
Faculté de Médecine	9 000 €	1 projet	co financement 80% proposé par la fac
Observatoire Astronomique	3 500 €	1 projet	
Faculté de Physique et Ingénierie	23 500 €	1 projet	
Faculté des Sciences du Sport	8 500 €	1 projet	
Télécom Physique	24 000 €	4 projets	projet 1 et 2
EOST	23 000 €	1 projet	
Faculté des Sciences de la Vie	25 000 €	3 projets	projet 1 et 2
Total.	299 900 €		

ART

Projet 1 – Equipement de montage en cinéma – (somme demandée à la CFVU=) 15 289,80€ (total = 21 843,60€)

Effectif concerné : environ 600 étudiants (licence et master cinéma)

Actions :

- Achat de matériel de tournage et de montage vidéo

Co-financement : OUI - 6 553,80 €

Projet 2 – Remise à niveau du parc informatique – 1 733,87€ (total = 2 233,87€)

Effectif concerné : environ 800 étudiants

Actions :

- Remplacement du matériel informatique (pas plus de détails)

Cofinancement : OUI – 500€

Montant de l'aide accordée : 16000€

CHIMIE

Projet 1 – Mise à jour du parc informatique – 13 524,51€ (total = 19 324,51€)

Effectif concerné : tous les étudiants (environ 760) + étudiants de la formation pro

Actions :

- Achats de 21 PC+écran (OS : Linux) pour remplacer l'équipement précédent qui date de 2014.
- Achats de 12 unités de pilotage pour remplacer l'équipement précédent qui date de 2008.

Devis : DELL

Co-financement : OUI – 5800€

Coût récurrent : 100€/an pour le fonctionnement et la maintenance

Projet 2 – Renouvellement du matériel de TP – 29 364,20€ (total = 42 064,20€)

Effectif concerné : étudiant de la fac de chimie et d'autres composantes, soit environ 1 300

Actions :

- Achat de 4 évaporateurs rotatifs (11 948€)
- Achat de 9 pompes à membrane (21 955,50€)
- Achat d'une balance de précision (1 150€)

Co-financement : OUI – 12 700€

CFVU - Investissement Formation 2020

Montant de l'aide accordée : 32 000€ (projet 1 + 50% du projet 2)

CUEJ

Projet 1 – Equipement d'une salle d'ordinateurs – 21 787,51 (total=31 125,01€)

Effectif concerné : effectif global du CUEJ, soit 120 étudiants

Actions :

- Achats de 20 ordinateurs

Co-financement : OUI – 9 337,5€

Montant de l'aide accordée : 20 000€

Dentaire

Projet 1 – MODJaw – 16 990€ (total = 24 990€)

Effectif concerné : 20 étudiants

Action :

- Achat d'un modélisateur MODJAW

Co-financement : OUI – 8000€

Montant de l'aide accordée : 15 000€

ESBS

Projet 1 – Miniaturisation des Travaux Pratiques – 5 846,26€ (total = 17 538,78€)

Effectif concerné : environ 80 étudiants

Actions :

- Achat de 3 lecteurs de microplaques 96 puits

Co-financement : OUI – 11 692,52€

Montant de l'aide accordée : 5 000€

Pharmacie

Projet 1 – SALLE INFORMATIQUE B100 dédiée aux TD/CI et PIX : jouvence de matériel – 24 500,24€ (total = 35 000,35€)

Effectif concerné : 1 041 étudiants

Actions :

- Achat de 40 nouveaux PC pour les postes des étudiants (+2 écrans en panne)

Co-financement : OUI – 10 500,11€

Montant de l'aide accordée : 22 000€

Géographie

Projet 1 – Renouvellement et mise à niveau des équipements informatiques et audiovisuels – 19 366,52€ (total = 27 366,52€)

Effectif concerné : environ 450 étudiants

CFVU - Investissement Formation 2020

Actions :

- Achat d'ordinateur et boîtier de connexion vidéo – 15 000€
- Achat d'un pupitre – 475,16€
- Achats pieds des écrans - 170€
- Electricité-réseau – 4908,05€
- Achat de 8 unités centrales – 6813,31€

Co-financement : OUI – 8 000€

Coût récurrent : consommables (ampoules)

Projet 2 – Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un moulinet et un courantomètre à induction de terrain – 9 081,01€ (total = 17 081,01€)

Effectif concerné : environ 200 étudiants

Projet commun avec la faculté des sciences de la Vie

Actions :

- Achat d'un courantomètre à induction – 9 224,56€
- Achat d'un courantomètre à petit moulinet – 7 856,45€

Co-financement : OUI – 8 000€ (5 000€ de la fac de géographie et 3 000€ de la fac de Sciences de la Vie)

Montant de l'aide accordée : 21 000€

IUT Haguenau

Projet 1 - Création d'un espace de travail numérique dédié à la création graphique – 20 004€ (total= 33 340,69€)

Effectif concerné : entre 240 et 270 étudiants

Actions :

- 1 poste informatique enseignant - 2356,20€
- 6 ordinateurs portables - 7533,50€
- 10 tables à dessin Vision-Studio design - 2785€
- 2 scanners professionnels - 2661,77€
- 1 appareil photo reflexe - 3147,20€
- 10 écrans de 24 pouces - 4500€
- 10 tablettes graphiques Wacom Cintiq - 5880 €
- 24 tabourets de laboratoire - 4093,2€
- 12 lampes de travail murales - 383,82€

Co-financement : OUI – 13 336,69€

Montant de l'aide accordée : 18 000€

IUT Louis Pasteur

Projet 1 – CHARGE ACTIVE POUR BANC MOTEUR ELECTRIQUE – 7 420€ (total = 10 600€)

Effectif concerné : 80 étudiants (DUT GMI 2 +Licences de l'UFR Physique et ingénierie)

Actions :

- Achat d'une unité « charge active » et son support mécanique

Co-financement : OUI – 3180€

Montant de l'aide accordée : 7 400€

IUT Robert Schuman

Projet 1 – Salle de pédagogie différenciée – 35 517€ (total= 50 738€)

CFVU - Investissement Formation 2020

Effectif concerné : 520 étudiants (des départements Information et communication et, Techniques de Commercialisation. Mais peut potentiellement toucher tous les étudiants de l'IUT)

Action :

- Achat de matériel audiovisuel – 10 395,60€
- Achat de mobilier – 14 063, 60€
- Travaux (électricité, courant faible, plaquisterie, revêtement de sol et peinture) – 26 279€

Co-financement : OUI – 15 221€

Montant de l'aide accordée : 9 000€ (ne finance que la part audiovisuelle)

Langues

Projet 1 – Renouvellement des ordinateurs de la salle 5104 – 19 239,54€ (total= 27 739,54€)

Effectif concerné : environ 100 étudiants (Master CAWEB et TCLoc)

Action :

- Achat de 22 postes informatiques pour remplacer ceux datant de 2013

Co-financement : OUI – 8 500€ (7 000€ de la faculté des langues et 1 500€ de Caweb)

Montant de l'aide accordée : 18 000€

Médecine

Projet 1 – Réaménagement de la salle informatique – entre 9 000€ et 13 000€ (total= 59 000€)

Effectif concerné : l'ensemble des étudiant du cursus Médecine + les 500 étudiant des écoles para-médicales intégrées

Actions :

- Achat de mobilier – 13 000€
- Achat de 50 ordinateurs pour remplacer les 35 postes datant de 2012 – 46 000€

Co-financement : OUI – entre 46 000€ et 50 000€ (soit 80 à 85% de la somme totale)

Montant de l'aide accordée : 9 000€

ObAS

Projet 1 – Evolution des Télescopes 2T36 – 4 120€

Effectif concerné : environ 20 étudiants

Actions :

- Achat et installation d'un focaliseur automatique – 400€
- Achat et installation de filtres à bandes étroites OIII, SII & Halpha – 340€
- Achat et installation d'un ensemble filtre + collimateur – 900€
- Achat et installation d'une caméra infrarouge – 180€
- Achat et installation de 2 ordinateurs pour la salle de contrôle – 1 800€

Co-financement : NON

Montant de l'aide accordée : 3 500€

Physique et ingénierie

Projet 1 – Jouvence travaux pratiques licence L2 de Sciences Physiques – 25 980€ (total = 37 114€)

Effectif concerné : environ 100 étudiants (principalement ceux de la L2 Physique)

Actions :

- Compléter les montages de mesure de champ magnétique et sur la fibre optique – 4 263,54€ + 3 023,34€

CFVU - Investissement Formation 2020

- Achat de nouveaux montages : électrostatique et magnétostatique ; électronique de type RLC ; calorimétrie, et un moteur Stirling – 2 745,50€ de 2 356,72€ + 2 399,72€ + 5 606,44€
 - Renouveler le montage sur la diffraction et interférence – 2 005€
 - Achat de 3 ordinateurs – 2 990,58€
- Co-financement : OUI – 11 134€

Montant de l'aide accordée : 23 500€

Sport

Projet 1 – Numérique et formation Education et Motricité STAPS) – 9731,50€

Effectif concerné : environ 300 étudiants (licence 2 et 3 Education et motricité ; M2 MAR ; M2 MEEF)

Actions :

- Achat de 20 bracelets de mesure – 2 629€
- Achat de 25 tablettes sous Android – 6 238,50€
- Achat d'un vidéoprojecteur bluetooth – 864€

Co-financement : NON

Montant de l'aide accordée : 8 500€

Telecom Physique

Projet 1 – Laser TP Physique – 8934€ (total = 9934€)

Effectif concerné : 250 étudiants environ

Actions :

- Achat d'un nouveau laser à semi-conducteur pour remplacer l'ancien qui date de 1995

Co-financement : OUI – 1 000€ (par l'équipe ICUBE/TRIO)

Projet 2 – Jouvence salle informatique A402 - 19 422,78€ (total = 27 746,78€)

Effectif concerné : 580 étudiants et enseignants, soit l'ensemble des formations de TPS

Actions :

- Achat de 26 ordinateurs pour remplacer ceux de 2014

Co-financement : OUI – 8 324€ (30%)

Montant de l'aide accordée : 24 000€

EOST

Projet 1 – Investissement pédagogique d'un LIDAR portable pour la formation en Sciences de la Terre

Effectif concerné : environ 100 étudiants par an

Actions : achat d'un LIDAR portable

Co-financement : oui – 11 400€ (30%)

Montant de l'aide accordée : 23 000€

Vie

Projet 1 – Favoriser l'accès de nos étudiants aux salles de ressources informatiques – 16 087,44€ (total = 22 987,44€)

Effectif concerné : environ 1 400 étudiants (de la L2 au M2)

Actions :

- Achat de 21 unités centrale pour renouveler la salle 104 de l'institut de botanique

Co-financement : OUI – 6 900€

CFVU - Investissement Formation 2020

Projet 2 – Moderniser les pratiques pédagogiques en travaux pratiques pour une approche participative :

acquisition de caméras – 6 508,40€ (total = 9298,40€)

Effectif concerné : environ 1 715 étudiants

Actions :

- Achat de 20 caméras adaptables sur les loupes et microscopes – 856,80€
- Achat de 10 ordinateurs portables à associer aux caméras – 7971,60€
- Achat de 10 câbles de sécurités – 470€

Co-financement : OUI – 2 790€

Montant de l'aide accordée : 25 000€

Composante : Faculté des Arts

Projet 1 - Équipement de montage en cinéma

Formation(s) concernée(s) :

Licence et masters en cinéma

Nombre d'étudiants concernés :

Environ 600 étudiants et plus particulièrement les L2 et L3 soit 150 étudiants

Description du projet :

Les enseignements pratiques du parcours cinéma, tout comme les enseignements théoriques, sont centrés sur la recherche esthétique. La nouvelle mouture des enseignements pratiques, mise en œuvre en septembre 2019 accentue cette convergence, ancrant la pratique filmique dans une démarche de laboratoire où le geste créatif doit ouvrir le champ réflexif artistique et esthétique. Ainsi sont désormais convoqués l'ensemble des champs filmiques, du l'argentique à la réalité virtuelle ainsi que toutes les formes hybrides. Actuellement, 150 étudiant-e-s de Licence 2 et Licence 3 utilisent les outils numériques mis à leur disposition pour des tâches de prise de vue, prise de son et montage.

L'équipement actuel, prévu pour un travail de création de court métrage (documentaire et fiction) montre ses limites* dans le nouveau projet pédagogique. *Ces outils de gamme « prosumer » ne permettent pas un traitement approfondi du signal vidéo (compression du signal, résolution insuffisante des couleurs). De même, le traitement informatique se trouve en certains points limité par la puissance de calcul et un workflow non optimisé des postes dont nous disposons.

Ces limitations techniques écartent du champ de recherche esthétique le traitement approfondi des paramètres de traitement du signal vidéo.

La mise à jour progressive des matériels a été entreprise par la Faculté des Arts et sera poursuivie dans les prochains exercices. Nous sollicitons aujourd'hui le budget d'équipement pédagogique de l'Université pour deux investissements qui dépassent nos capacités de financement :

- Une unité de tournage : Caméra, accessoires et optiques
- Deux unités informatiques de montage-étalonnage.

L'unité de production d'image et les unités de post-production sont choisies pour leur complémentarité. (Hardware et software, caméra et PC, Blackmagic : Le fabricant de la caméra et des modules de commande du PC est celui qui conçoit le logiciel de traitement d'image basé sur le codec Blackmagic Raw). Ces matériels nous offriront un format UHD, la qualité, le débit, la plage dynamique et le contrôle du format Raw. Le contrôle complet sur l'ISO, la balance des blancs, l'exposition, le contraste, la saturation...

Les étudiant-e-s, réunis en groupes-projets, proposent chaque année 30 à 40 réalisations. Ces matériels serviront soit à la finalisation des réalisations (en particulier la phase d'étalonnage) soit à la totalité du projet, ouvrant par les potentialités des outils, le champ même de la recherche.

Ces équipements, enfin, nous permettront une mise en phase avec les normes professionnelles actuelles 4KUHD. Les travaux réalisés pourront, le cas échéant, intégrer plus aisément des dispositifs de diffusion.

Impact bâtiminaire :

L'actuelle salle 17 déjà équipée pour un équipement informatique et actuellement utilisée pour des réunions et les inscriptions des étudiants de la faculté des Arts, serait utilisée pour ce matériel. Les étudiants avec l'accord de l'enseignant responsable et sur réservation pourrait disposer de ce lieu pour leur projet .

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la DUN/DI (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Installation et mise en service de ce matériel

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

21 843.60. €

Proposition de co-financement :

6553.08 € soit 30%

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

*Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire
Les projets ex-aequo ne seront pas examinés*

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Equipement filière cinema de type "prosumer"	21 843.60 €	6 553.08 €
2	portable pour projection en Arts visuels	2 233.97€	500.00€

A	Faculté
	des arts
Université de Strasbourg	

 Le Directeur
 Pierre LITZLER

Composante : FACULTE DES ARTS

Projet 2 - intitulé

Formation(s) concernée(s) :

Arts visuels

Nombre d'étudiants concernés :

800 étudiants

Description du projet :

Remettre à niveau le parc informatique vieillissant permettant aux vacataires enseignants de vidéo-projeter leurs cours et illustrations de cours

Impact bâtiminaire :

AUCUN

Impact numérique :

AUCUN

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis)

:

2 233.87.00 €

Proposition de co-financement :

500.00 € pour la faculté

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

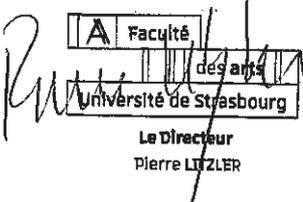
AUCUN

Commission de la formation et de la vie université

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Equipement filière cinema de type "prosumer"	21 843.60 €	6 553.08 €
2	Portable pour projection en Arts visuels	2 233.97€	500.00€


 Faculté des arts
 Université de Strasbourg
 Le Directeur
 Pierre LITZLER

Composante : Faculté de chimie

Projet 1 - Informatique

Formation(s) concernée(s) :

Formation L1 à L3 et M1 et M2 en formation initiale et en alternance, formation des enseignants du 1^{er} et 2nd degré, licence Pro

Nombre d'étudiants concernés :

Tous les étudiants de la Faculté de chimie : 760 étudiants + les stagiaires de la formation continue

Description du projet :

Modernisation d'une salle de ressources parmi les trois que possède la Faculté de chimie. Ces salles sont dédiées à l'enseignement des technologies informatiques à destination de la chimie et présentent des outils logiciels uniques à Strasbourg : des logiciels de modélisation (Spartan, MOE), des bases de données (CSD), des outils de traitement des données pour la Chimie-Physique (MNOVA), des outils Chémoinformatiques (Chemaxon, ISIDA), des outils scientifiques génériques (Matlab, Maple), et enfin des logiciels de bureautique. Pour améliorer la qualité du parc, nous proposons de remplacer 21 PC (datant de 2014). Afin de diminuer les coûts et de limiter la maintenance, les PC tourneront sous LINUX.

Modernisation de l'équipement informatique (12 postes) pilotant les centrales d'acquisition Sysam-SP5 permettant le traitement de données en pH-métrie, conductimétrie, ampérométrie.... Ces machines datent de 2008 et utilisent un système Windows d'exploitation qui n'est plus mis à jour.

Impact bâtimentaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la DPI/DALI (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Néant

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la DUN/DI (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Néant

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

19 324,51 €

Proposition de co-financement :

5 800 € (soit 30%)

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Coût de maintenance : 100 euros

Coût de fonctionnement : 50 euros

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Informatique	19 324,51	5 800
2	Équipements de base	42 064,2	12 700
3	Analyse spectroscopique	24 723,65	7 500

Composante : Faculté de chimie

Projet 1 - Equipements de base

Formation(s) concernée(s) :

Formation L1 à L3, M 1 et M 2 en formation initiale et en alternance, formation des enseignants du 1^e et 2nd degré et licence Pro, L1 physique, L1 STUE, L1 plurisciences, L2 chimie-bio...

Nombre d'étudiants concernés :

Étudiants de Faculté de chimie et des autres composantes soit 1 300 étudiants au total.

Description du projet :

L'équipement basique des salles de travaux pratiques doit être constamment renouvelé pour le maintenir à niveau et à cause d'une utilisation intensive.

Dans le cadre de cet investissement, nous souhaitons améliorer l'équipement lié à la distillation rapide des solvants. Pour cela, nous cherchons à acquérir 4 évaporateurs rotatifs ainsi que 9 pompes à membrane. Ces dernières permettent de diminuer la pression dans les évaporateurs rotatifs tout en économisant l'eau. De telles pompes, déjà en place dans les salles de travaux pratiques, sont utilisées quotidiennement depuis leur acquisition, il y a une quinzaine d'année. L'ensemble du parc des pompes (plus d'une cinquantaine) montre des signes de vieillesse malgré leur maintenance annuelle.

Pour terminer, nous souhaitons également acquérir une balance de précision. Les pesées de cette dernière permettront la préparation d'échantillons solides ou de solutions avec des précisions maximum (0,1 mg pour les solides).

En résumé, nous proposons l'achat de :

- 4 évaporateurs rotatifs (évaporation rapide des solvants)
- 9 pompes à membrane
- 1 balance de précision

Impact bâtimentaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la DPI/DALI (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Commission de la formation et de la vie université

Néant

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la DUN/DI (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Néant

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

42 064.20

Proposition de co-financement :

12 700 € (soit 30%)

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Coût de maintenance annuel : 500 euros

Coût de fonctionnement annuel : 50 euros

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Informatique	19 324,51	5 800
2	Équipements de base	42 064,2	12 700
3	Analyse spectroscopique	24 723,65	7 500

Composante : Cuej

Projet 1 - Equipement d'une salle d'ordinateurs

Formation(s) concernée(s) :

Cuej Master Journalisme

Nombre d'étudiants concernés :

120 (effectif global du Cuej)

Description du projet :

Equipement d'une salle d'ordinateurs (20 postes)

Le master journalisme du Cuej fait partie des formations au journalismes dites "reconnues par la profession". Cette reconnaissance, accordée par la Commission paritaire nationale de l'emploi des journalistes (CPNEJ) impose le respect d'un référentiel auquel le Cuej doit se conformer. Le Cuej doit donc régulièrement constituer un dossier afin de présenter tous les aspects de la formation. Le non-respect de ces critères signifierait une non-reconnaissance de la profession.

Parmi les nombreux critères figure par exemple la compétence suivante: « Savoir utiliser le matériel de reportage numérique (image, prise de son, montage, mixage, diffusion) ».

Aussi, afin de rester compétitif dans l'univers concurrentiel des écoles de journalisme et de maintenir la qualité reconnue de la formation de son master, le CUEJ doit poursuivre la mise à niveau régulière de ses équipements (salles informatiques, matériels de tournage et d'enregistrement, par exemple caméras professionnelles et enregistreurs audio).

L'organisation des cours nécessitant souvent un travail en groupes simultanés, plusieurs salles doivent être équipées et disponibles en même temps.

La formation en TV nécessite des équipements complets, et que nous sommes tenus de faire évoluer régulièrement, d'autant que le nombre d'étudiants se destinant à la télévision augmente régulièrement suite à de modifications substantielles du paysage audiovisuel (chaines de la TNT, chaines d'information en continu, recherche de nouvelles compétences de jeunes journalistes multimédia). Nous avons donc pour cela élargi la promotion de journalistes à 20 étudiants.

Pour toutes ces raisons, nous souhaitons donc aujourd'hui équiper une salle de 20 ordinateurs de dernière génération, afin de faire bénéficier nos 20 étudiants de télévision des dernières technologies.

Lors du dialogue de gestion 2019, nous avons donc proposé ce projet, et Benoît Tock nous a invités à candidater à cet appel CFVU.

Commission de la formation et de la vie université

Voici notre argumentation en termes plus techniques:

La diffusion des images de télévision est en perpétuel changement.

Après la SD (soft definition) et la HD (high definition), la norme est aujourd'hui la 4K, c'est-à-dire avec une définition quatre fois supérieure à la HD.

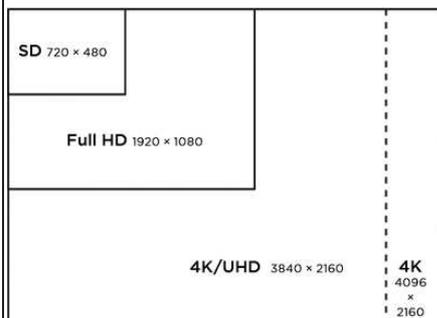
Tous les téléviseurs sont 4K, et l'on commence à parler de 6K et 8K

Depuis 2015, l'ensemble de la filière de production suit cette norme. C'est le cas des nouvelles caméras de reportage. C'est également le cas des smartphones avec lesquels nous réalisons de très nombreux reportages Mojo (Mobil Journalism), non seulement en spécialisation TV, mais aussi en spécialisations Radio et Presse écrite. Tous ces équipements peuvent désormais filmer en 4K

4K = 3840 x 2160 pixels

HD = 1920 x 1080

SD = 720 x 480



Pratiquement, cela signifie que les fichiers enregistrés, et que les étudiants doivent monter sur les ordinateurs, sont de plus en plus lourds, près de quatre fois plus lourds. Ces images sont également plus longues -en amont- à numériser avec des ordinateurs d'ancienne génération, puis à exporter -en aval- après montage.

Pour toutes ces raisons, l'achat de nouveaux ordinateurs est indispensable pour continuer à travailler dans les conditions les plus proches du monde professionnel, dans les rythmes qu'impose le journalisme d'actualité.

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Ces équipements seront installés dans les salles 204 et 206 du Cuej dédiées à la spécialité « TV » qui ne nécessitent pas de travaux particuliers.

Impact numérique :

Commission de la formation et de la vie université

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DNUM** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Un travail sur un prévisionnel d'achat est en cours afin d'assurer la bonne gestion du matériel et son fonctionnement.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

31.125,01€ (cf. devis joint)

Proposition de co-financement :

Le Cuej prend à sa charge 30% du total soit 9337,50€.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Le Cuej dispose de personnel qualifié pour la maintenance de ces équipements.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Equipement d'une salle d'ordinateurs	31.125,01€	30 % (9337,50€.)

Composante :**Projet 1 - intitulé**

Formation(s) concernée(s) :

Chirurgie Dentaire / Occlusodontologie / Projet MODJAW

Nombre d'étudiants concernés :

20

Description du projet :

La CFAO est entrée dans notre pratique clinique quotidienne high-tech depuis une dizaine d'années déjà. Actuellement, elle a évolué vers la quatrième dimension en ajoutant le facteur temps à la visualisation des données morphologiques dentaires et de la cinématique mandibulaire. Le progrès est non seulement technologique mais aussi pédagogique et clinique.

Ce dispositif, sert à enregistrer directement sur le patient tous ses mouvements mandibulaires fonctionnels pendant la mastication et à les restituer après scan des arcades. Il fonctionne comme un articulateur virtuel associé à un axiographe et une caméra, et il autorise ainsi un flux de travail utilisable par le praticien, par le technicien dentaire et par l'étudiant. La 4D est aussi un excellent outil de diagnostic des pathologies des articulations temporo-mandibulaires, pouvant rivaliser avec l'examen IRM.

Sur le plan pédagogique, le gain est immense, puisqu'il permet d'observer en direct le déplacement des arcades dentaires et de visualiser les zones de contacts occlusaux en corrélation avec les mouvements fonctionnels des articulations temporo-mandibulaires, quel que soit le système de référence choisi. Le DU d'Occlusion Fonctionnelle de Strasbourg aura l'utilité de ce dispositif 4D pour maintenir son rang sur le plan de la recherche, de l'application clinique et de la pédagogie, car la vocation première du DU est de transmettre les connaissances et les derniers acquis en Occlusodontologie.

Le bénéfice pédagogique s'étend en outre à de nombreuses disciplines cliniques en refermant le dernier maillon de la chaîne technologique prothétique : diagnostic initial, modernité de la communication avec le patient, amélioration de l'image de marque de notre service clinique, modélisation des objectifs thérapeutiques, prévisualisation du résultat esthétique, possibilité d'usinage et même réalisation des prothèses totales maxillo-mandibulaires ; en fonction du paradigme occlusal choisi, l'orthodontiste pourra optimiser la fonction masticatoire et mieux équilibrer ses contacts occlusaux. Le hiatus entre fonction réelle et conception restauratrice devient excessivement ténu, d'où l'intérêt d'utiliser le MODJAW ; son concurrent, le SICATFUNCTION couplé au Zébris dont nous avons fait l'acquisition en 2015 propose à un coût bien plus élevé en frais de fonctionnement, des prestations cliniques moindres ; d'où l'intérêt du MODJAW.

Commission de la formation et de la vie université

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Aucun travaux ou aménagements nécessaires pour ce projet

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Aucune implication de la DUN/DI n'est nécessaire pour ce projet

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

24 990,00 euros / Devis ci-joint

Proposition de co-financement :

8 000 euros par la Faculté de Chirurgie Dentaire

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Mise à jour du logiciel assurée par la Faculté de Chirurgie Dentaire

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Chirurgie Dentaire / Occlusodontologie / Projet MODJAW	24 990,00 euros	8 000 euros par la Faculté de Chirurgie Dentaire

Composante : ESBS**Projet 1 - Miniaturisation des Travaux Pratiques**

Formation(s) concernée(s) :

Diplôme d'ingénieur en Biotechnologie (ESBS)
Diplôme d'ingénieur en Chimie-Biotechnologie (ESBS + ECPM)
Master de Biotechnologie (ESBS)

Nombre d'étudiants concernés :

75-80 étudiants, dont 60-65 en 1^{ère} année et 15 étudiants en 2^{ème} année.

Description du projet :

Les enzymes sont des protéines qui catalysent les réactions chimiques dans les cellules. Ces sont des molécules clés du vivant. Les enzymes sont utilisées de manière majeure dans les biotechnologies.

Le projet porte sur les travaux pratiques (TP) d'enzymologie. Dans ces TP, la mesure de la quantité de produit formé par l'action de l'enzyme est effectuée grâce à une lecture de la densité optique (DO).

Jusqu'à présent les multiples mesures de la DO par les étudiants étaient effectuées en utilisant des spectrophotomètres classiques et des cuvettes en plastique transparent de 1 millilitre. Afin de transformer ces TP pour les rendre plus en accord avec les techniques actuelles et diminuer l'impact environnemental, nous proposons de les miniaturiser par le remplacement des cuvettes en plastique par des microplaques contenant chacune 96 puits d'un volume individuel de 200 microlitres. Les spectrophotomètres utilisés jusqu'à présent sont remplacés par des lecteurs de microplaques 96 puits. Cette transformation comprend trois points forts :

- (1) Elle permettra des TP plus respectueux de l'environnement. Ainsi, chaque lot de 96 cuvettes en plastique sera remplacé par une seule microplaque, ce qui contribuera à diminuer les déchets de plastique et les déchets liquides;
- (2) Les étudiants apprendront à utiliser le format en microplaques multi-puits qui est le format utilisé actuellement dans le milieu professionnel;
- (3) L'ESBS a mis en place récemment un Master de biotechnologie incluant un parcours à haut-débit. La biologie à haut-débit nécessite des formats qui permettent d'analyser de nombreux échantillons en simultané. Les lecteurs de microplaques seront des outils également pour cet enseignement. L'utilisation du format en microplaques permettra aux étudiants d'améliorer leur compétence dans la planification expérimentale à haut-débit, la pratique de ces appareils, de ces formats et des protocoles associés, et dans le maniement de données issues de ces mesures.

Cette demande vise donc à apporter un meilleur impact environnemental à nos Travaux Pratiques, et à l'acquisition d'un nouveau savoir-faire indispensable à la pratique professionnelle actuelle dans le domaine des biotechnologies.

Commission de la formation et de la vie université

La composante s'est déjà engagée dans cette démarche, et a déjà acquis deux des trois lecteurs de microplaques prévus dans le projet. La présente demande porte sur l'achat du troisième lecteur de microplaques qui permettra aux étudiants concernés de travailler dans des conditions pratiques correctes.

Impact bâtimentaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Non-concerné

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plate-forme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Chaque lecteur de microplaque est fourni avec un ordinateur équipé du logiciel adéquat.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Cout total du projet (HT) : 14 615.64 €

Cout total du projet (TTC) : 17 538.78 €

Financement demandé dans le cadre du présent appel à projets : **5 846.26€ TTC**

Proposition de co-financement :

La composante a acheté deux des trois appareils demandés, pour un montant total de **11 692.52€ TTC**.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Le coût de fonctionnement correspondra à la consommation d'électricité des lecteurs de microplaques, qui est faible et non chiffrée en général par les fournisseurs d'équipement de laboratoire. Cet équipement ne nécessitera pas de maintenance annuelle.

Commission de la formation et de la vie université

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	<i>Miniaturisation des Travaux Pratiques</i>	17 538.78 € TTC	11 692.52€ TTC

Composante : Faculté de pharmacie

Projet 1 - SALLE INFORMATIQUE B100 dédiée aux TD/CI et PIX : jouvence de matériel

Formation(s) concernée(s) :

Cursus études de pharmacie
Master

Nombre d'étudiants concernés :

1041

Description du projet :

- Matériels informatiques dont la garantie est arrivée à échéance en juin 2019

Impact bâtimentaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La **DPI/DALI** peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Achat de 40 nouveaux PC pour les postes des étudiants (+2 écrans en panne)

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

40 PC Dell + extension de 5 garantie ans: 35 000,35€ TTC

Proposition de co-financement :

La faculté de pharmacie propose de participer au projet à hauteur de 30% du coût total de la commande.

Commission de la formation et de la vie université

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

--

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Jouvence du matériel informatique de la salle informatique (B100)	35 000,35€	30 %

Composante : Faculté de Géographie et d'Aménagement**Projet 2 – Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un moulinet et un courantomètre à induction de terrain**

Formation(s) concernée(s) :

Projet conjoint avec la Faculté de Sciences de la Vie : achat d'un courantomètre à induction et un moulinet en Faculté de Géographie et d'Aménagement et d'un courantomètre à induction en Faculté des Sciences de la Vie

- Licence de géographie et aménagement
- Master Géographie, Aménagement, Environnement et Développement (GAED) (M1 et M2)

Ce matériel pourra également être utilisé par les formations de la Faculté de Sciences de la vie (une convention d'utilisation sera élaborée) :

- Master Plantes, environnement et Génie Ecologique, PEnGE (M1 et M2)
- Master Ecophysiologie, Ecoéthologie et Ecologie, EEE (M1)
- Licence BCPO (L2)

Nombre d'étudiants concernés :

60 étudiants de la Faculté de Géographie et d'Aménagement : 35 étudiants en Master et 25 en Licence

Description du projet :

Les enseignements pratiques en hydrologie et dynamique fluviale sont en grande partie réalisés sur le terrain afin de proposer aux étudiants une formation performante, garante de leur insertion professionnelle.

En Licence 3 (UE Hydrologie – Dynamique fluviale) l'accent est notamment mis sur le calcul du débit par différentes méthodes de mesure (méthode du seau, méthode du sel (conductivité)) et la vitesse de courant par la méthode la plus sophistiquée, le courantomètre. L'enseignement est accompagné d'une sortie de terrain de deux jours dans la vallée de la Bruche (Vosges), des sources à 1000 m d'altitude jusqu'à la partie aménagée près de Molsheim.

En Master (UE Dynamique du cycle d'eau (M1) et UE Hydrosystèmes fluviaux : écologie et géomorphologie appliquée (M2) les mesures du débit avec courantomètre et les traitements de données qui en résultent sont menés à un niveau plus élevé.

Le niveau d'équipement de terrain en hydrologie de notre faculté est non seulement insuffisant pour la formation de 20 étudiants simultanément sur le terrain, mais également très ancien au regard des appareils utilisés dans les autres établissements français et d'outre-Rhin (1 seul courantomètre datant de 1992). En effet, il est primordial de moderniser les approches expérimentales de terrain en acquérant des appareils de mesure actuelles en hydrologie. Nous envisageons d'acquérir un courantomètre à induction et un courantomètre à moulinet pour mesurer le débit des rivières à haute résolution temporelle et spatiale. Le renouvellement de nos pratiques et l'acquisition de nouvelles compétences (mesure de terrain et exploitation des données) grâce à ces nouveaux équipements de terrain est une plus-value pour les étudiants, notamment en termes de nouvelles compétences acquises, très pertinentes au regard des attentes des acteurs dans le domaine de l'eau (agences de l'eau, DREAL, Région Grand Est, BRGM) et/ou les unités de recherche compétentes en hydrologie, gestion de la ressource en eau et risques hydrologiques.

Les pratiques pédagogiques efficaces nécessitent que les étudiants puissent tous manipuler le matériel. L'utilisation conjointe de plusieurs courantomètres sera rendue possible par une politique de mutualisation de ce type de matériel également demandé dans cet appel à projet par la Faculté de Sciences de la Vie

Impact bâtimentaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Aucun : Il s'agit de matériel de terrain portatif

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Aucun : Il s'agit de matériel de terrain portatif

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Achat : - d'un courantomètre à induction, modèle OTT MF Pro : 9.224,56 euros et
- d'un courantomètre à petit moulinet, modèle OTT C2 : 7.856,45 euros

Proposition de co-financement :

Co-financement Faculté des géographie et d'Aménagement : 5 000 euros.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Le financement des consommables (piles et batteries) et des maintenances éventuelles sera assuré par les crédits de fonctionnement de l'enseignements des formations concernées.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Renouvellement et mise à niveau de nos équipements informatiques	27 366,52 € TTC	8 000 €
2	Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un courantomètre	17 081,01 € TTC	5 000 €

Composante : Faculté de Géographie et d'Aménagement**Projet 1 - Renouvellement et mise à niveau de nos équipements informatiques et audiovisuels**

Formation(s) concernée(s) :

Géographie de la Licence au Master
(L1, L2, L3 Géographie, L3 Aménagement, Master GE, Master OTG, Master UA)

Nombre d'étudiants concernés :

Environ 450

Description du projet :

Le projet concerne l'équipement informatique et audiovisuel de quatre de nos salles de cours.

- 1) Il s'agit en premier lieu de remplacer le pupitre informatique de projection de la salle 011 (60 places) dont l'équipement a plus de 20 ans (hors vidéoprojecteur qui est récent), et de mettre en place le même équipement dans notre deuxième plus grande salle de cours (salle 006, 50 places) qui n'en dispose pas. Cet équipement sera constitué du meuble (pupitre) et du matériel informatique associé (ordinateur et boîtier de connexion à la vidéoprojection).
- 2) Il s'agit par ailleurs de remplacer l'équipement de connexion pour la vidéo projection de la salle de cours informatique (107).
- 3) Ce projet concerne enfin le remplacement de l'équipement informatique de la salle en libre-service (salle 105). En effet, cette salle est actuellement équipée de terminaux informatiques qui ne répondent pas à la demande de nos étudiants d'avoir accès à des ordinateurs équipés avec les logiciels spécifiques utilisés en TD (cartographie, SIG, télédétection). Nous souhaiterions acquérir 8 postes informatiques (uniquement les unités centrales).

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Création d'un bloc prises (électricité et réseau) à proximité de l'angle « tableau/fenêtre » de la salle 006

Impact numérique :

Commission de la formation et de la vie université

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Les équipements demandés pour les salles 011 et 006 nécessitent l'implication de la DUN pour la mise en œuvre de la connexion réseau.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

- renouvellement et mise à niveau information et audiovisuel (salles 011, 006 et 107) :
 15 000 € TTC (ordinateur et boîtier de connexion vidéo) + 475,16 € TTC (pupitre) + 170 € TTC (pieds écran) +
 4 908,05 € TTC (Electricité-réseau) = 20 553,21 € TTC

- équipement informatique (salle 105) :

8 unités centrales (DELL) : 6 813,31 € TTC

Coût total du projet = 27 366,52 € TTC

NB : les coûts de câblage informatique et électrique ont été estimés à partir d'un devis antérieur de travaux équivalents

Proposition de co-financement :

8 000 €

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Renouvellement et mise à niveau de nos équipements informatiques et audiovisuels	27 366,52 € TTC	8 000 €
2	Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un moulinet et un courantomètre à induction de terrain	17 081,01 € TTC	5 000 €



Université de Strasbourg
Direction du numérique
Département audiovisuel

**Evaluation technique et budgétaire des projets d'équipement des salles 006, 011 et 107
de la faculté de géographie.**

Nous avons évalué l'aspect technique des cahiers des charges qui nous ont été transmis par M. Fleck. Nous validons les choix qui sont en adéquation avec les préconisations du département audiovisuel de la Direction du Numérique. Des modifications pourront éventuellement être proposées par les prestataires lors de la visite technique obligatoire effectuée dans le cadre du marché.

En ce qui concerne le budget prévisionnel, en nous basant sur les projets d'équipement de salles les plus récents, nous évaluons le coût des travaux à environ 15 000€ TTC.

Fait à Strasbourg le 12/12/2019

Nicolas TASSI

Logistique et ingénierie audiovisuelles

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Composante : IUT de Haguenau

Projet 1 - Création d'un espace de travail numérique dédié à la création graphique

Formation(s) concernée(s) :

Le projet concerne toutes les formations portées par le département Métiers du multimédia et de l'Internet de l'IUT de Haguenau :

- DUT Métiers du multimédia et de l'Internet 1^{ère} et 2^{nde} année.
- LP Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisations web, parcours Graphisme Multimédia et Réalisations audiovisuelles journalistiques.
- LP Métiers de l'Informatique : applications web, parcours Développement web et conception d'interfaces.

Nombre d'étudiants concernés :

Le projet concerne toutes les formations portées par le département dont une partie significative des enseignements se dérouleront dans cette salle.

Ce sont donc environ **240 étudiants (270 à terme avec la mise en place du Bachelor Universitaire de Technologie)** du département MMI qui pourront bénéficier directement de ce nouvel équipement.

Notons que pour les 18 étudiants du parcours Graphisme Multimédia de la LP Métiers du numérique, la création graphique est au cœur de leur formation et que cette salle sera un plus indéniable pour la professionnalisation de cette formation.

Description du projet :

Le département MMI souhaite se doter d'une nouvelle salle pour le travail graphique, qui permettra aux enseignants permanents et intervenants extérieurs de pouvoir traiter l'ensemble de la chaîne de création graphique dans un espace pédagogique dédié.

Pour cela, nous voulons intégrer dans cet espace les équipements intervenant à chacune des étapes de la chaîne graphique, du travail de recherche graphique à l'impression finale des supports en passant par les outils de numérisation, de traitement et de mise en ligne.

Les travaux ainsi réalisés pourront être de différente nature : recherche créative, création de produits imprimés (flyers, affiches, brochures), maquettage de site web, réalisation de films d'animation, etc.

L'espace devra être polyvalent pour s'adapter à tous ces besoins. Les équipements devront donc être modulable.

Pour cela, nous souhaitons faire l'acquisition du matériel suivant :

- 1 poste informatique enseignant (2356,20€ TTC)
- 6 ordinateurs portables (7533,50€ TTC)
- 10 tables à dessin Vision-Studio design (2785€ TTC)
- 2 scanners professionnels (2661,77€ TTC)
- 1 appareil photo reflexe (3147,20€ TTC)
- 10 écrans de 24 pouces (4500€ TTC)
- 10 tablettes graphiques Wacom Cintiq (5880 € TTC)
- 24 tabourets de laboratoire (4093,2€ TTC)
- 12 lampes de travail murales (383,82€ TTC)

Ce matériel viendra s'ajouter au matériel déjà présent à l'IUT et permettra d'exploiter ce nouvel espace pédagogique pour des groupes allant jusqu'à 18 étudiants.

Impact bâtementaire :

Les aménagements prévus ne nécessiteront pas l'intervention de la DPI ou de la DALI. Il n'y a pas de travaux de structure sur le bâtiment à prévoir. Seuls des travaux d'aménagement mineurs sont envisagés : installation d'un plan de travail le long des cloisons et d'étagères pour le stockage des équipements mobiles ainsi que des aménagements électriques et des modifications du câblage réseau.

Certains travaux d'aménagement ne correspondant pas aux compétences des services de l'IUT pourront être réalisés par des prestataires extérieurs (notamment la réalisation de mobilier sur mesure) et seront à la charge de l'IUT. Les autres travaux seront réalisés par les services techniques et informatiques de l'IUT.

Impact numérique :

Le projet ne nécessite pas de développements informatiques spécifiques. L'installation et la configuration du matériel seront réalisés par le service informatique de l'IUT de Haguenau.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Le coût total du projet s'élève à **33340,69€ TTC**, hors coûts d'aménagement.

Proposition de co-financement :

L'IUT de Haguenau propose de financer ce projet à hauteur de 40%

CFVU : 20 004 €

IUT : 13 336, 69 €

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Le projet n'engendre pas de coût de fonctionnement ni de coût de maintenance autre que la gestion du matériel informatique qui sera assurée par le service informatique de l'IUT de Haguenau.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Création d'un espace de travail numérique dédié à la création graphique	33340,69€ TTC	40%

Composante : IUT Louis Pasteur

Projet 1 - CHARGE ACTIVE POUR BANC MOTEUR ELECTRIQUE

Formation(s) concernée(s) :

DUT GIM 2 initiaux et apprentis (+ Licences de l'UFR Physique et Ingénierie)

Nombre d'étudiants concernés :

80 étudiants

Description du projet :

Acquisition d'une unité « charge active » (et son support mécanique) permettant d'étudier les caractéristiques de fonctionnement de différents types de moteurs électriques. Les moteurs à étudier sont déjà présents en salle de TP.

Impact bâtimentaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Aucun impact sur les bâtiments

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Le matériel est fourni avec son logiciel d'exploitation. Aucun achat informatique à prévoir, tous les postes de TP sont déjà équipés.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

10.600€ TTC (voir devis)

Commission de la formation et de la vie université

Proposition de co-financement :

30 % co-financé par l'IUT Louis Pasteur.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Aucun consommable spécifique, pas de maintenance spécifique.

Projet 2 - ECRAN TACTILE MOBILE

Formation(s) concernée(s) :

Toutes les formations de l'IUT Louis Pasteur sont potentiellement concernées, à savoir celles dispensées par les départements GEA (Gestion des entreprises et des administrations), GIM (Génie industriel et maintenance), MP (Mesures Physiques), GB (Génie biologique) ainsi que les 5 licences Professionnelles.

Nombre d'étudiants concernés :

760 étudiants

Description du projet :

L'IUT Louis Pasteur, dans son projet d'expérimenter de nouvelles formes de pédagogie, souhaite s'équiper d'un écran numérique interactif de grande taille (86 pouces) sur chariot mobile. Cet écran sera destiné à la pédagogie et sera mis à disposition des enseignants dans des salles de TD. Il pourra servir de tableau "traditionnel" (écrire, dessiner, effacer), mais aussi de surface de projection (powerpoint, vidéo,...), ceci pour les fonctionnalités de base. Mais, avec sa connectivité et sa polyvalence, il offrira aussi un énorme potentiel d'usages variés que les enseignants pourront explorer. Outil collaboratif et multi-utilisateurs, il pourrait aussi favoriser les innovations pédagogiques comme la classe inversée.

La pluralité des environnements proposés (système natif Android et environnement Windows) associé à l'intuitivité de ce genre d'outils encourageront les enseignants à se l'approprier.

Sa gestion numérique, son entretien mais aussi l'accompagnement et l'initiation à son usage seront assurés par le service numérique de l'IUT.

Un bilan sera fait, permettant d'évaluer notamment la couverture des besoins et le taux d'utilisation de cet équipement.

Commission de la formation et de la vie université

Impact bâtiminaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Aucun impact bâtiminaire

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Le service numérique de l'IUT Louis Pasteur prendra en charge le dispositif et opérera lui-même les opérations nécessaires si besoin.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Le projet est estimé entre 7.400 et 11.556 euros TTC. (3 devis).

Proposition de co-financement :

Le choix de la solution finale retenue est encore à l'étude. Si celui-ci devait être supérieur à 10 k€, l'IUT cofinancera à hauteur 30 %.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Mises à jour systèmes et logicielles à prévoir

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Charge active pour banc moteur électrique	10.600 € TTC	30 %
2	Ecran numérique interactif (86 pouces) sur chariot mobile.	Entre 7.400 et 11.556 € TTC, selon modèle	30 % si choix final supérieur à 10 k€

Composante : IUT Robert Schuman

Projet 1 - Salle de pédagogie différenciée

Formation(s) concernée(s) :

Le projet concerne dans un premier temps les étudiants des **départements Information et Communication et Techniques de Commercialisation en DUT et en LP.**

Cependant, l'évolution du DUT en Bachelor Universitaire de technologie (BUT) amènera à intensifier le travail en mode projet et la transversalité entre les matières dans l'ensemble des départements de l'IUT Robert Schuman.

Dans ce cadre, **la salle pourra être utilisée par les 5 départements de formation que compte l'IUT.**

Nombre d'étudiants concernés :

Les étudiants des départements Information et Communication et Techniques de Commercialisation sont au nombre de 520. L'IUT accueille plus de 1500 étudiants dans les 5 départements.

Description du projet :

Le projet prévoit la transformation de deux salles en une salle unique. L'une des salles héberge actuellement 12 anciens postes informatiques positionnés contre les murs et donc peu utilisés en raison de l'impossibilité d'interagir et de travailler en groupe dans cette configuration. L'autre salle est un bureau qui n'est plus utilisé.

La nouvelle salle comprend :

Mobilier entièrement modulable

15 tables mobiles entièrement modulables et électrifiées – 30 chaises sur roulette et encastrables

Ce mobilier permet de réorganiser la salle selon différentes typologies de classe et de scénarisation pédagogique de façon rapide et spontanée (Transmissif, travail en grands ou petits groupes, travail individuel, Theatre forum, etc.)

Système audiovisuel

2 vidéoprojecteurs et 1 système de diffusion sans fil pour permettre différents scénarios favorisant la pédagogie différenciée.

Double projection simultanée du même contenu ou projection autonome pour chaque VP

1 système de diffusion sans fil du contenu venant de différentes sources : ordinateur portable, tablette, smartphone.

Surface d'affichage et d'expression

Installation d'un mur d'expression favorisant l'interaction et la collaboration entre étudiants et facilitant la diffusion de productions multiples.

Cette nouvelle configuration répond à :

- **la mise en place d'une pédagogie différenciée.** L'évolution du DUT en BUT va amener les IUT à accueillir 50% de bacheliers de la filière technologique à la rentrée 2021. Afin d'optimiser les chances de réussite de tous les étudiants, les enseignants vont travailler sur les difficultés individuelles par une **pédagogie coopérative** : échange, entraide, communication, tutorat...

Pour différencier le travail des étudiants, l'enseignant doit pouvoir adapter à l'étudiant ou à un sous-groupe d'étudiants le temps (en donner plus ou moins), la difficulté (graduer le travail autour d'une même notion avec des exercices différents sur ordinateur par exemple), l'organisation (temps de travail collectif et individuel)

- **l'utilisation d'une pédagogie innovante** par un nombre croissant d'enseignants dans les deux départements tertiaires de l'IUT. Les enseignants se sont formés à ces nouvelles approches, serious game, approche en classe inversée, qui nécessitent une configuration de salle modulable de façon souple grâce à un mobilier adapté, l'utilisation de l'outil informatique, d'une double projection ainsi que des murs d'expression.

- **le fonctionnement en mode projet.** Les programmes des BUT pour la rentrée 2021 vont mettre l'accent sur la **transversalité** des enseignements et l'acquisition de **compétences** dans la formation. Le travail en mode projet permet une symbiose entre différents savoir-faire. Il permet d'impliquer les différents étudiants afin de les pousser à échanger et à se motiver pour acquérir les connaissances transversales nécessaires pour assoir leurs compétences.

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

La gestion se fait en interne via le service technique de l'IUT Robert Schuman en étroite collaboration avec la DPI.

Les travaux engendrés par le projet sont les suivants :

- Démontage des réseaux électricité et courant faible, des luminaires, du faux plafond et de la cloison intermédiaire.

- Mise en œuvre de :

-> faux-plafond,

-> contre cloison,

-> luminaires,

-> prises de courant fort,

-> peinture,

-> revêtement de sol.

Ces travaux sont devisés à hauteur de 26 207,00 € TTC.

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plate-forme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Néant : La gestion se fait en interne et le Centre d'aide à la Formation et aux études (audiovisuel) de l'IUT Robert Schuman en étroite collaboration avec le service informatique..

Intégration à l'infrastructure réseau existante.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Le coût total du projet est estimé à 50 738 euros TTC

Audiovisuel : 10 395,60 euros TTC
Devis DEV-202001-3206

Mobilier : 14 063,63 euros TTC
Devis UGAP

Travaux : 26 279 euros TTC

- * Électricité : 9 954,60 euros TTC (*devis Sovec*)
- * Courant faible : 630,86 euros TTC (*devis Cegelec*)
- * Plaquisterie : 9 691,28 euros TTC (*devis Plastica Isolation*)
- * Revêtement de sol : 4000 euros TTC (*tarif estimatif en attente de devis*)
- * Peinture : 2002,57 euros TTC (*devis Home peinture*)

Proposition de co-financement :

Il est proposé un co-financement du projet par la composante de 30%, soit 15 221 euros TTC.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Remplacement des équipements audiovisuels en cas de vétusté
 Consommation électrique des installations

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement

Composante : Facultés des Langues

Projet 1 - Renouvellement des ordinateurs de la salle 5104

Formation(s) concernée(s) :

Département Informatique :
Master 1 CAWEB présentiel
Master 2 CAWEB présentiel
Master 2 CAWEB EAD (4 regroupements par an)
Master 2 TCLoc EAD (2 regroupements par an)

Nombre d'étudiants concernés :

Une centaine d'étudiants concernés :
Master 1 CAWEB présentiel : 40
Master 2 CAWEB présentiel : 21
Master 2 CAWEB EAD (4 regroupements) : 20
Master 2 TCLoc EAD (2 regroupements) : 40 (dont environ 20 présents aux regroupements)

Description du projet :

Les Master CAWEB et TCLoc sont des masters hautement professionnalisants qui combinent les langues avec un enseignement poussé dans le domaine des technologies de traduction, du web, de la communication visuelle et du marketing digital. Tous les cours ont lieu en salle informatique 5104 où sont installés les outils nécessaires pour créer des sites web, faire de la communication visuelle et audio-visuelle (Suite Adobe, outils de traduction assistée...).

Ces outils ont des besoins importants en mémoire et puissance de calcul et exigent donc des machines performantes et fiables. A l'avenir, nous souhaitons proposer à nos étudiants davantage de cours de création vidéo et de localisation de jeux vidéo, ce qui nécessite également des logiciels très gourmands en mémoire et capacité de calcul.

La salle est fortement utilisée, en moyenne 8 heures par jour sur toute l'année universitaire, y compris le mois de juin et début septembre où ont lieu des regroupements et des examens sur place dans le cadre des formations en EAD.

Nous demandons un renouvellement des 22 postes informatiques de la salle 5104. Les postes ont été installés en 2013 et ils ne sont plus assez performants pour accueillir les logiciels spécifiques utilisés dans les différentes formations. De plus, nous déplorons actuellement de nombreuses pannes mobilisant les techniciens de la DNUM. Or, la salle informatique doit être fiable car il est particulièrement difficile de reporter les cours, la salle étant occupée du matin au soir par au minimum trois groupes de 20 étudiants. Les étudiants en Master 2 sont également en apprentissage la moitié de la semaine ce qui rend d'autant plus difficile un report des cours.

Commission de la formation et de la vie université

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Pas d'impact bâtementaire, la salle informatique existe déjà.

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Mise en service des ordinateurs, réinstallation de tous les logiciels

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

27 739,54 EUR

Proposition de co-financement :

Budget Faculté des langues : 7 000€

Budget propre Caweb : 1 500€

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Les postes informatiques continueront à être gérés par la DNUM

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1/1	Renouvellement des ordinateurs de la salle 5104	27 739,54€	Budget Faculté des langues : 7 000€ Budget propre Caweb : 1 500€

Composante :
FACULTE DE MEDECINE

Projet 1 - intitulé

Formation(s) concernée(s) :

- Tout le cursus des études de Médecine
- Les Masters et plus particulièrement ceux autour des biostatistiques, bio-médecine et à venir les cours sur l'intelligence artificielle dans les domaines de la santé
- Les cursus de formation des études des instituts para-médicaux : orthophonie, orthoptie, sages-femmes, radiothérapeutes
- Pour l'Université : labellisation pour le dispositif PIX
- La Faculté est prête à mutualiser cette salle, selon les disponibilités, en la mettant à disposition des composantes qui en auraient besoin.

Nombre d'étudiants concernés :

Potentiellement, tous ceux de la Faculté et les 500 des écoles para-médicales intégrées.

Description du projet :

Rééquipement et réaménagement de la salle informatique de la Faculté de Médecine destinée à l'enseignement pour accroître les possibilités et le nombre de postes.

La Faculté possède actuellement une salle de 35 postes informatiques datant de plus de 8 ans. Le nombre et les capacités de ces ordinateurs ne sont plus adaptés aux besoins de la Faculté.

Certaines formations et certains cours nécessitent de traiter un volume d'informations importants. Les cours de bio-statistiques, d'immunologie haut-débit, l'évolution des sciences des données et de l'intelligence artificielle ainsi que la bio-médecine impliquent l'utilisation d'ordinateurs récents.

Par ailleurs, la salle est régulièrement trop petite par rapport aux demandes. Les formations dans les domaines évoqués précédemment attirent de plus en plus d'étudiants et il n'est pas possible de multiplier les groupes. De même, le dispositif PIX pourra s'appuyer sur l'existence d'une salle d'une telle dimension pour ses évaluations. Inversement, il n'est pas utile de créer une seconde salle.

Le projet a donc pour objectif d'équiper la salle en nouveaux ordinateurs et de passer de 35 postes à 50.

Il est à noter que la Faculté ne possède qu'une seule salle informatique.

Impact bâtiminaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Nécessité de revoir le câblage informatique. Ce travail sera effectué en régie par l'équipe de la Faculté.

Impact numérique :

Commission de la formation et de la vie université

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Sans objet

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

59000€ : 13000€ de mobilier et 46000€ pour les ordinateurs

Proposition de co-financement :

Vu l'importance du projet pour la Faculté, elle s'engage à le financer très majoritairement, entre 80 et 85%. Elle sollicite donc un co-financement situé dans une fourchette de 9000 à 13000€.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Sans objet

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire
Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Rééquipement et réaménagement de la salle informatique de la Faculté de Médecine pour accroître les possibilités et le nombre de postes.	45000€	Entre 8000€ et 13000€

Strasbourg, le 08 janvier 2019

Le responsable administratif de la Faculté de Médecine



Samuel Bitsch

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Composante : Observatoire Astronomique de Strasbourg

Projet 1 - Evolution des Télescopes 2T36

Formation(s) concernée(s) :

Master de Physique - Parcours Astrophysique, M1 & M2
Licence de Physique
Télécom Physique Strasbourg

Nombre d'étudiants concernés :

Entre 15 et 20 étudiants/an

Description du projet :

Depuis 2015, l'Observatoire astronomique offre la possibilité aux étudiants de l'Université de se former à l'observation astronomique du ciel grâce à ses propres instruments. L'objectif est d'acquérir les techniques associées à la manipulation instrumentale mais également les méthodes de mise en place de programmes d'observation scientifique et d'analyse des données obtenues. Pour ce faire, l'Observatoire met à disposition le 2T36, installé dans l'une de ses coupoles et qui héberge 2 télescopes Cassegrain de 36 cm. Couplés d'une part à une caméra CCD et d'autre part à un spectroscopie échelle, ces 2 instruments permettent la réalisation de projets d'imagerie (par ex. profil de brillance d'amas globulaires, mouvement propres des étoiles, topologie lunaire, rotation de Jupiter) et de d'analyse des spectres (classification spectrale, vitesse radiale des étoiles, binaires spectroscopiques). Le contrôle des instruments, l'acquisition des données et les premières analyses sont effectuées depuis une salle de contrôle dédiée, connectée à distance à l'ensemble constitué de la monture, des télescopes et de l'instrumentation.

Les projets sont intégrés au cursus obligatoire des étudiants du M2 d'astrophysique et accueillent également des étudiants de M1, Licence, que ce soit en stage ou en TPs. Cet outil pédagogique unique est développé par M. Patrick Guillout, astronome-adjoint à l'Observatoire Astronomique et fait suite à l'obtention en 2012 d'un cofinancement Université/Observatoire/Région d'un montant total de 60 keuros à l'époque. Le dispositif fait également partie des plateformes *Excellence By Experiments* (Ex2, coordonné par S. Courtin) proposées aux étudiants de M1 et a bénéficié de 5 keuros de fonds dans ce contexte.

En 2019 aujourd'hui, nous souhaitons faire évoluer l'installation pour améliorer ses performances instrumentales, simplifier davantage son utilisation et élargir ses possibilités en termes de projets pédagogiques. Le coût intégré global de la notre proposition est de **4120 euros**. Cette proposition comprends l'achat et l'installation de :

- d'un focaliseur automatique permettant notamment une mise au point en fonction de la température, pour un coût estimé de 900 euros. Son installation permettra une mise en place plus rapide des observations et une meilleure utilisation du temps d'observation.
- de filtres à bandes étroites OIII, SII & Halpha, qui permettent une meilleure observation d'objets du ciel profond (tels des nébuleuses diffuses, à faibles luminosité), pour un coût estimé de 340 euros

- d'un ensemble fibre+collimateur pour améliorer les performance du spectroscopie, en étendant notamment le domaine spectral exploitable par l'instrument. Il s'agit d'un kit installable directement sur l'instrument déjà présent et son coût estimé est de 900 euros.
- d'une caméra infrarouge qui sera installée directement dans la coupole et qui permettra une surveillance continue des instruments sans qu'il soit nécessaire de quitter la salle de contrôle. Son coût estimé est de 180 euros.
- de 2 ordinateurs pour la salle de contrôle, l'un dédié à l'acquisition des données depuis les instruments, l'autre permettant leur analyse. Actuellement la salle de contrôle est équipée de machines vieillissantes, récupérées lors de la mise en place de l'installation en 2015 : il s'agit désormais d'avoir des ordinateurs récents, toujours pour permettre une utilisation plus aisée par les étudiants Le coût de cette opération de jouvence est d'environ 1800 euros pour 2 ordinateurs portables (processeurs I5, 8Go RAM, 1 To de disque) : il inclut le coût de la licence Windows 10, le prix d'une station d'accueil et une garantie réparation de 5 ans. L'achat de portables se justifie par la possibilité qu'ils offrent d'une administration et d'une utilisation hors de la salle de contrôle si nécessaire, en dehors des plages d'observation. Ces ordinateurs pourront également être utilisé lors du stage annuel d'observation à l'Observatoire de Haute Provence des étudiants du M2 d'astrophysique.

Comme expliqué brièvement, cette mise à jour de nos télescopes se fera sur une installation déjà existante. Elle ne nécessite pas de travaux ou aménagements sur les locaux. L'évolution des instruments ne nécessite pas d'efforts conséquents par rapport à ce qui a déjà été fait : elle sera réalisée par Patrick Guillout, en charge du 2T36. La jouvence informatique suivra le protocole et les infrastructures (réseau/courant) mis en place lors de l'installation initiale : elle sera réalisée par le service informatique de l'Observatoire Astronomique. Parmi les gains attendu, cette mise à jour permettra notamment un raccourcissement des séances nocturnes d'observation, une augmentation de la taille des groupes (limitée actuellement par l'accès direct à la coupole) et un plus grand nombre d'étudiants concernés par une plus grande rotation des projets. Les risques sont donc minimaux et ces améliorations permettront une amélioration substantielle des conditions d'observation par les étudiants, ainsi que de la qualité des projets qui pourront y être menés.

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Pas d'impact bâtementaire anticipé.

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUNDI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plate-forme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Pas d'impact numérique attendu nécessitant l'implication des services centraux.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

4120 euros TTC

Proposition de co-financement :

Pas de cofinancement.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

L'installation et la maintenance des instruments est réalisée par Patrick Guillout, responsable du 2T36, (environ 3 personne-jour/an).

La maintenance informatique est minimale, prise en charge par le service informatique de l'Observatoire pour un coût estimé de 1-2 personne-jours/an.

Ces estimations reposent sur notre retour d'expérience depuis 2015.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	<i>Evolution des Télescopes 2T36</i>	4120 Euros	0

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Composante : Faculté de physique & ingénierie

Projet 1 – Jouvence travaux pratiques licence L2 de Sciences Physiques

Formation(s) concernée(s) :

La formation principale concernée est la L2 **licence de physique**, mais concerne également le semestre L2S4 de la **licences physique et chimie ainsi que la L2 licence sciences et technologie pour laquelle ces travaux pratiques peuvent être choisis comme option au S4.**

Ce projet est destiné à renouveler une partie du matériel de travaux pratique de la licence L2 pour les 2 semestres de l'année, afin :

- 1 d'être **en adéquation** avec le **programme d'enseignement théorique** distillé en licence de physique
- 2 proposer un **environnement de travail** permettant aux étudiants d'être confrontés à **l'aspect pratique de la physique** avec du matériel tenant compte des **dernières avancées** en termes **d'acquisition et d'analyse de données**. La mise en place de nouveaux enseignements de travaux pratiques, avec un matériel plus adapté aux nouvelles avancées technologiques permettra aux étudiants d'avoir **une culture scientifique précoce** pour leur **future carrière**.

Nombre d'étudiants concernés :

Sur l'ensemble des 2 semestres, cette formation concerne **une centaine d'étudiants pour les licences de physique, physique-chimie, sciences et technologie.**

Description du projet :

Ce projet vise à **renouveler une partie de l'enseignement des travaux pratiques de la licence L2** de physique. Malgré un effort constant ces 5 dernières années via les investissements pédagogiques pour **renouveler le matériel des travaux pratiques**, la vétusté du matériel et pour certains TP la non-adéquation de l'enseignement pratique avec l'enseignement théorique, lié en partie à la nouvelle accréditation, et une homogénéisation globale de l'enseignement des travaux pratiques au niveau de la licence de physique nous pousse à accélérer le processus. Dans cette optique, nous aimerions réorganiser l'ensemble des travaux pratiques mais surtout **remettre à niveau les expériences** qui sont **soient trop vétuste, soient dupliqués** avec les autres années de la licence **ou en inadéquation avec les programmes** de la deuxième année.

Sur un ensemble de **16 travaux pratiques** pour les 2 semestres, **9 ont été renouvelés** dans les 5 dernières années et nous aimerions **renouveler les 7 montages restants et compléter l'équipement informatique.**

Objectifs pour le semestre 3 :

1. **Compléter** les montages **de mesure de champ magnétique** illustrant le cours sur les champs magnétiques et les interactions champs magnétiques et matière. (4263,54 Euros)
2. **Mettre en place un montage sur l'électrostatique et la magnétostatique** à base de canon à électron dont le faisceau peut être dévié soit par addition d'un champ électrique soit d'un champ magnétique. (2745,5 Euros)
3. **Acquérir un montage électronique de type RLC** permettant d'illustrer la résonance, les transferts d'énergie. (2356,72 Euros)

4. **Équiper la salle de 3 ordinateurs** permettant l'**acquisition et l'analyse** des données via des interfaces fournies par les revendeurs de matériel. (2990,58 Euros)

Objectifs pour le semestre 4 :

5. **Compléter** le montage sur la **fibre optique** illustrant les lois de réfraction et de transport d'informations optiques à moindre perte. (3023,34 Euros)
6. **Renouveler** le montage sur la **diffraction et interférence** optique illustrant le cours d'optique ondulatoire. (2005 Euros)
7. **Acquérir un montage de calorimétrie** permettant la mesure de la capacité calorifique de l'eau, illustrant le cours de thermodynamique. (2399,72 Euros)
8. **Acquérir** un montage de **moteur de Stirling** illustrant le cours de thermodynamique. (5606,44 Euros)

Intérêts pour les étudiants :

Outre le fait de pouvoir manipuler du matériel neuf, cet investissement permettra de coupler les enseignements pratiques aux notions théoriques vues en cours. Ainsi, au semestre S3, nous nous efforcerons d'illustrer les notions d'électrostatiques et de magnétostatiques (**canon à électron et mesure de champ magnétique**), de revenir aux notions de circuit électrique (**RLC série**) avec effet de résonance et d'amortissement que l'on peut mettre en parallèle des notions de mécanique ondulatoires. Pour le semestre S4, nous mettrons l'accent sur les notions d'optiques ondulatoire et de propagation (fibre optique, diffraction de la lumière) et de thermodynamique, un module important de la formation lors de ce semestre (**calorimétrie, moteur de Stirling**).

Détail des manipulations et adéquation avec les enseignements théoriques :

• **Mesure de champ magnétique :**

Deux électro aimants composés de 2 bobines et d'entrefer et mis l'un en face de l'autre, génèrent en leurs centres un champ magnétique B. Ce **champ magnétique** est **proportionnel au courant électrique** traversant l'électroaimant. Dans un premier temps les étudiants vérifieront cette loi en faisant **varier le courant** dans l'électroaimant et en **mesurant le champ magnétique** associé à l'aide d'un **fluxmètre**. Puis en conservant une intensité constante ils remonteront à la valeur du champ magnétique B en utilisant la loi de **conservation du moment** en utilisant la **balance de Cotton**. Une dernière expérience consistera à vérifier l'homogénéité du champ magnétique entre les entrefer en utilisant une **sonde de hall**.

• **Électrostatique et magnétostatique :**

Un **canon à électron** va générer un faisceau d'électron avec une **vitesse constante** sur une **trajectoire rectiligne**. L'emploi de **2 bobines de Helmholtz** proche de ces électrons en mouvement va permettre de **défléchir le faisceau**. Une mesure préalable de la valeur du champ magnétique au travers de ces bobines permettra par la mesure de la trajectoire et **par la loi de Lorentz** de remonter à la vitesse de déplacement des électrons. Une **déflexion identique** est obtenue en appliquant un **champ électrique E** et les mêmes lois permettent de remonter à la valeur de la **vitesse**.

- **Montage électronique de type RLC :**

Un montage de type RLC (résistance-condensateur-bobine) sera monté en série et relié à un **générateur** susceptible de générer un courant **alternatif à fréquence variable**. En faisant varier cette **fréquence** et en **mesurant en parallèle la tension** aux bornes du montage, il apparaît un pic de tension pour une fréquence bien déterminée appelée **fréquence de résonance**. Les étudiants vérifieront que cette résonance est définie par les composants du montage par la loi : $f_0 = 1/2\pi\sqrt{LC}$

L et C étant les valeurs du condensateur et de la bobine. En **modifiant les valeurs de la résistance et de la bobine** les étudiants pourront vérifier comment **l'amortissement** du signal est modulé et faire **l'analogie avec les systèmes à ressort amorti**. On s'intéressera aussi aux transferts d'énergie entre C et L.

- **Fibre optique :**

L'injection d'un faisceau **laser** dans **une fibre optique** demande un **alignement optique fin**. Après avoir réalisé cet alignement, les **étudiants détermineront les caractéristiques de la fibre optique** (fibre à **gradient d'indice**, valeurs des **indices de réfraction**, taille du **cœur de fibre**) en utilisant les lois **d'optique géométrique et ondulatoire**. Puis ils détermineront le nombre de mode de propagation dans la fibre optique en utilisant les lois de l'optique ondulatoire.

- **Diffraction et interférences optiques :**

Un faisceau laser traversant un obstacle de taille proche de **sa longueur d'onde va subir la diffraction**. Les étudiants utiliseront un faisceau laser et le feront traverser **une fente de largeur variable** et vérifieront **les lois de diffraction**. Dans un deuxième temps, ils étudieront **les fentes d'Young** pour visualiser les **interférences optiques** avant de finir avec un **réseau** pour montrer les **ordres de diffraction**. Ces expériences illustrent parfaitement le cours d'interférence prodigué en S3.

- **Calorimétrie (capacité calorifique de l'eau) :**

Une **quantité mesurée d'eau** est **chauffée** avec une **bobine**. En déterminant la production **d'énergie électrique** et de **l'augmentation de la température**, la **capacité calorifique** de l'eau est déterminée par le **calcul** et **l'analyse graphique**. Ces expériences illustrent le cours de thermodynamique prodigué en S4.

- **Moteur de Stirling :**

Un moteur Stirling (moteur à air chaud) sert à **transformer l'énergie thermique en énergie mécanique**. Lorsqu'il est **entraîné mécaniquement**, il fonctionne en **pompe à chaleur** ou en **machine frigorifique** ; il permet donc de montrer de façon remarquable la **réversibilité des processus thermodynamiques** et illustre le cours de thermodynamique.

Impact bâtimentaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Il n'y aura **pas d'impacts** sur le **bâtiment** liés à la mise en place de ces nouveaux travaux pratiques et ce projet **ne nécessite pas l'intervention de la DPI/DALI**.

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Le **matériel informatique ainsi que les cartes d'acquisition** indispensables au bon fonctionnement de ces travaux pratiques sont **fournis par les distributeurs** de matériel **nécessiteront** une intervention de la DUN/DIN pour **la mise en réseau des 3 ordinateurs** que nous aimerions acquérir. Les goulottes permettant de cacher les câbles sont existants et seul le câblage sera indispensable.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Demande CFVU		
Expérience	Prix hors taxe	Prix TTC
Capacité calorifique	1993,1	2399,72
Stirling	4838,70	5606,44
Canon à électron	2287,92	2745,5
Diffraction et interférence	1670,83	2005
Fibre optique	2497,10	3023,3
Ordinateurs	2490	2990,58
Circuit RLC	2445,29	2356,72
Mesure de champ magnétique	3552	4362,64
TOTAL	21774,94	25489,9

Proposition de co-financement :

L'UFR de physique prendra en charge la partie du projet lié à la jouvence des travaux pratiques en notre possession. Cet investissement de la part de l'UFR pour les travaux pratiques liés au champ magnétique et au pendule de torsion couplé, s'élève à 7638,92 euros.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Ces travaux pratiques ne demanderont pas de frais de fonctionnement supplémentaires.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Commission de la formation et de la vie université

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1/1	Jouvence travaux pratiques licence L2 de Sciences Physiques	37 114 € TTC	11 134 €

Composante : Faculté des Sciences du Sport

Projet 1 - Numérique et formation Education et Motricité STAPS (porteur : Christophe SCHNITZLER)

Formation(s) concernée(s) :

Licence 2 et licence 3 Education et motricité – Master 2 MAR – Master 2 MEEF

Nombre d'étudiants concernés :

Environ 300 étudiants

Description du projet :

La collecte de données empiriques devient un élément indispensable à la formation des étudiants de la filière Education et Motricité, de la 2^e année de licence (L3) à la 2^e année de Master (M2).

Au long de leur cursus, il est en effet demandé à nos étudiants d'analyser leur pratique (en option sportive, en micro-enseignement, mais aussi dans les pratiques de polyvalence) autant que celles d'autres personnes (analyse de la pratique d'élèves lors des stages de 3^e année, mémoire de recherche au niveau du master MAR et MEEF).

Afin de parfaire leur formation dans ces modules, il semble important que les étudiants puissent disposer d'outils pour filmer des prestations, collecter des questionnaires, mesurer la charge physique de travail, mais également effectuer des présentations sur la base de leur travail. Ces compétences font en effet intégralement partie de celles à développer pour tout étudiant STAPS.

Il faudrait pour cela à la fois disposer de tablettes numériques, de montres ou bracelets connectés permettant de déterminer la charge de travail physique dégagée lors de la pratique d'une activité physique et également d'un vidéoprojecteur disposant de la technologie Bluetooth pour se connecter avec ces tablettes.

Ce matériel n'est pas pour l'heure présent en quantité suffisante au sein de la Faculté. Seules 20 tablettes numériques sont actuellement mises à disposition pour l'ensemble des filières, et elles sont utilisées tout au long de l'année.

En L3, il semble important d'introduire l'utilisation d'outils connectés et vidéos. L'accès au numérique et à son utilisation est en effet une priorité du gouvernement. Selon l'actuel ministre de l'Education Nationale, JM Blanquer, "le numérique constitue un des leviers majeurs de la politique éducative que nous menons" (voir <https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>). L'EPS offre la possibilité d'exploiter les technologies de l'information et de la communication (TIC) de manière pédagogique. Les problématiques liées à la promotion de l'activité physique impliquent que le futur intervenant dans le domaine des Activités Physiques et Sportives (APS) ou de l'Education Physique et Sportive (EPS) puisse permettre à ses bénéficiaires, notamment adolescents ou adultes, de comprendre et quantifier leur vie physique. Tablettes et bracelets connectés offrent une compréhension du concept d'activité physique sur des données empiriques avec un niveau de validité acceptable d'un point de vue pédagogique.

L'achat de ce matériel pourrait venir compléter avantageusement l'offre de formation existante, en autorisant un recours plus systématique à l'autoscopie chez les étudiants de niveau licence comme master. En effet, les étudiants de L3 ont un cours intitulé "activité physique, santé, société" dans le tronc commun. Y sont notamment abordés les données épidémiologiques sur les bienfaits, les barrières et les moyens de promotion de l'activité physique. Ce cours donne aux étudiants les moyens de comprendre les critères objectifs d'une vie active, qui ne sont pour l'heure repris dans aucune autre discipline. Dans le prolongement de ce cours, l'achat de ces bracelets connectés pourraient ainsi

Commission de la formation et de la vie université

servir de support à la quantification de l'activité physique dans le cadre de différentes UE. Ainsi, au semestre 5, dans l'UE6, l'utilisation de bracelets connectés quantifiant l'activité physique via cardiofréquence-mètre pourrait être utile lors des d'activités physiques, ainsi que dans la matière "construction de situations d'apprentissage" qui vise à mettre les étudiants en situation d'intervention auprès de leurs camarades. Au niveau master, les étudiants sont fréquemment invités à présenter le fruit de leur travail au groupe TD, lors des séquences pédagogiques. Ils ont à analyser en direct, par l'intermédiaire de logiciels type Kinovèa la motricité du pratiquant en activité. L'achat d'un vidéoprojecteur Bluetooth, pouvant directement se connecter aux tablettes, pourrait avantageusement venir compléter cet arsenal pédagogique.

Ces deux outils seraient également utiles au semestre 6, dans l'UE AP35FU3 (TIC adapté EM) où les étudiants doivent intégrer un dossier d'analyse de la motricité utilisant de la vidéo, ainsi que dans le cadre de l'UE 6 du S6, lors des différentes APSA proposées (athlétisme, natation) ou lors des stages. Enfin, ils pourraient trouver leur place dans le cadre de l'UE supplémentaire n°7 pour pouvoir proposer des contenus sur la quantification de l'activité physique.

Pour transformer nos pratiques pédagogiques, il serait alors souhaitable de pouvoir équiper la filière Education et Motricité, ainsi que la Faculté des sciences du sport, d'un parc de 25 tablettes numériques 10 pouces, de 20 appareils de mesure de l'activité physique, ainsi que d'un vidéoprojecteur Bluetooth.

Impact bâtementaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Il n'y a aucun impact bâtementaire.

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

La collecte de ces données pourrait nécessiter l'allocation d'un espace de stockage sécurisé des données ainsi collectées, permettant le partage et l'analyse à des fins pédagogiques par les étudiants concernés.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

20 Garmin vivosport bracelet (appareils de mesure) : 2 629 euros
 25 Tablette connectées 32 Go WIFI fonctionnant sous Android : 6 238.50 euros
 1 Vidéoprojecteur : 864 euros
 (vidéoprojecteur conseillé par le fournisseur)

Total de 9 731,50 € TTC

Proposition de co-financement :

Aucune

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Aucune

*Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire**Les projets ex-aequo ne seront pas examinés*

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Numérique et formation Education et Motricité STAPS	9 731.50 €	/

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Composante : Télécom Physique Strasbourg

Projet 2 - Jouvence salle informatique A402

Formation(s) concernée(s) :

Ensemble des formations d'ingénieur de TPS, avec des ressources logicielles spécifiques au diplôme spécialisé en Technologies de l'Information pour la Santé.

Nombre d'étudiants concernés :

Les 580 élèves de TPS.

Description du projet :

Les ressources informatiques sont parties intégrantes de la formation ingénieur. La salle informatique A402 a été créée en **2014** et nécessite un renouvellement avec l'achat de nouveaux postes informatiques supportant les mises à jour logicielles, de manière à ce qu'elle puisse être utilisée pour la formation sur les suites de logiciels Altair Hyperworks et Comsol Multiphysics. Il s'agit de suites de logiciels de simulation numérique dont les éléments principaux sont du calcul intensif et des applications graphiques. Ces outils de conception, d'évaluation, de validation et d'optimisation de systèmes industriels autorisent une ingénierie innovante, à la pointe de la technologie.

Impact bâtimentaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

La salle A402 étant déjà câblée, ce projet n'aura aucun impact bâtimentaire supplémentaire pour la DPI ou la DALI.

Impact numérique :

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plate-forme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Ce projet est géré par le service informatique INFOPROX du Pôle API et de nécessite pas d'implication de la DNUM.

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Devis DELL pour **26 ordinateurs** : **27746,78 €**

Proposition de co-financement :

Nous proposons de financer 30% de cette acquisition sur les crédits de l'école.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Nous nous appuyons sur le service INFOPROX du pôle API pour l'entretien et la gestion de ces ordinateurs.

*Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire
Les projets ex-aequo ne seront pas examinés*

N° du Projet	Intitulé	Coût (total)	Co-financement
1	Laser TP physique	9934	1000
2	Jouvence salle informatique A402	27746,78	8324
3	Robot industrie 4.0	2251	
4	Serveur FabLab	7492	

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

Composante : Télécom Physique Strasbourg

Projet 1 - Laser TP Physique

Formations concernées :

- 1/ Diplôme d'ingénieur généraliste
- 2/ Diplôme d'ingénieur TI-Santé
- 3/ Master IRIV, parcours Photonique

Nombre d'étudiants concernés :

250 étudiants/an

Il s'agit là du nombre total d'étudiants susceptibles d'utiliser l'équipement en :

- physique expérimentale 1^{re} et 2^e année diplôme généraliste (niveau L3 et M1)
- physique expérimentale 1^{re} année diplôme TI Santé
- projets ingénieurs 2^e année école
- photonique master M1

Description du projet :

L'enseignement de Physique expérimentale à Télécom PS s'appuie sur un important parc de matériel permettant d'aborder les grands domaines de la physique aussi bien « classique » (physique atomique, physique du solide, thermodynamique, ondes et rayonnements, ...) que « contemporaine » (supraconductivité, semi-conducteurs organiques, photonique, ...). Ce parc est utilisé chaque année par environ 250 étudiants et est mobilisé à hauteur d'environ 25 semaines/an.

Plusieurs manipulations (20% de l'offre totale) utilisent actuellement une source laser de type DPSS (cristal Nd-YAG pompé par diode et doublé en fréquence). Ce type de laser est un équipement à durée de vie longue : l'instrument actuel a été acquis en 1995 mais la dégradation (régulière, mesurable et mesurée) de ses performances ne permet pas d'espérer un fonctionnement au delà de 2 ans.

Nous souhaitons donc le renouveler par un laser à semi-conducteur (type OPSL) de façon à disposer d'un instrument qui permettra de :

- former les étudiants sur le standard technologique actuel (celui qu'ils seront amenés à rencontrer dans leur vie professionnelle) ;
- remettre à niveau les manipulations qui utilisent cette source laser (imagerie volumique, métrologie interférentielle, etc.)
- aborder de nouvelles thématiques grâce aux performances améliorées de ce type de laser (ex : excitation de fluorescence, spectroscopie Raman, vélocimétrie laser) ;

Résumé technique sommaire du matériel :

Marque : Coherent
 Modèle : SAPPHIRE 532-75 NX
 Puissance : 75 mW
 Finesse de raie : 1.5 MHz
 Qualité de faisceau : TEM00, M2<1.1



Impact bâtementaire :

Néant

Impact numérique :

Néant

Estimation du coût du projet (voir devis) :

9934 euros TTC

Proposition de co-financement :

L'équipe ICUBE/TRIO souhaiterait faire un usage ponctuel du laser dans le cadre d'un projet contractuel et propose donc de participer à son financement à hauteur de 1000 euros TTC.

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Néant

N° du Projet	Intitulé	Coût (total)	Co-financement
1	Laser TP physique	9934	1000
2	Jouvence salle informatique A402	27746,78	8324
3	Robot industrie 4.0	2251	
4	Serveur FabLab	7492	

Composante : Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre

Projet 1

Investissement pédagogique d'un LIDAR portable pour la formation en Sciences de la Terre

Formation(s) concernée(s) :

Les enseignements visés sont :

- les étudiants de Licence de Sciences de la Terre (L2), stage de terrain obligatoire du Nideck
- les étudiants de l'école d'ingénieurs géophysiciens (3A), stage de terrain obligatoire du Muckenbach
- les étudiants de master STPE (M2), cours de tectonique active.

Nombre d'étudiants concernés :

Environ une centaine par année (50 en L2, 40 en 3A, 10 en M2).

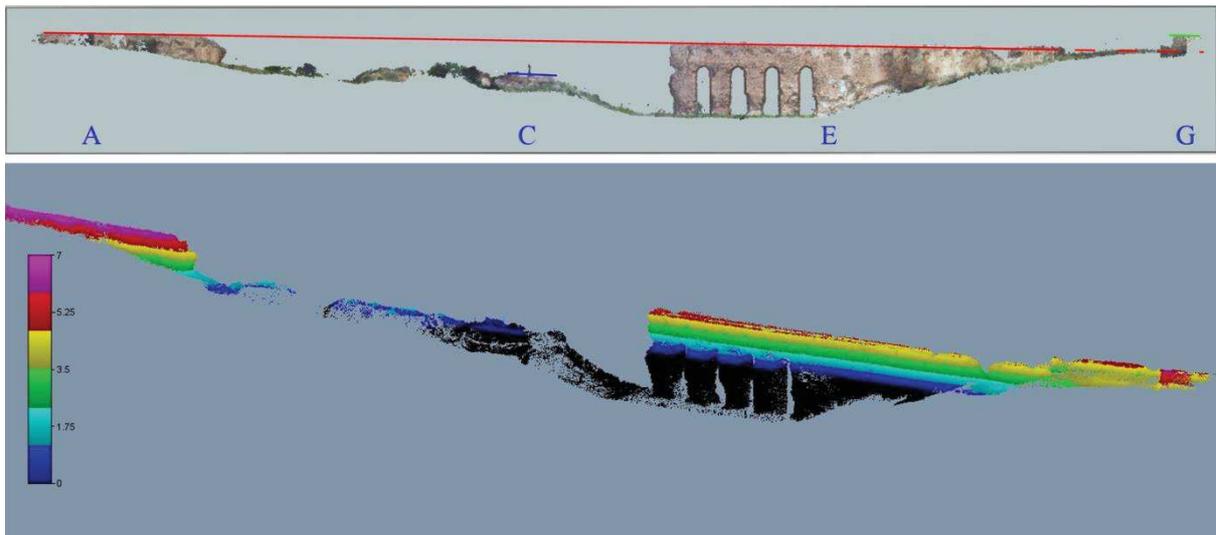
Description du projet :

Les travaux de terrain nécessaires pour la formation des étudiants en géologie et géophysique demandent l'utilisation de mesures en distance et angle, rapides, précises (cm près), en intérieur comme en extérieur, des objets étudiés. Un équipement « *scanner Laser* » dit LIDAR (acronyme de Light ou Laser Imaging Detection And Ranging) est de plus en plus utilisé pour les besoins de cette formation. C'est un outil aujourd'hui standard dans les entreprises du secteur.

L'objectif premier de ce projet est l'acquisition d'un scanner Laser portable, relativement léger sur le terrain (environ 10 kg, batteries de rechange et autres câbles et accessoires inclus). Nous prévoyons l'acquisition d'un scanner laser portable de la gamme FARO (déjà utilisé sur le terrain par nos équipes suite à une collaboration avec l'Université de Cologne) qui permet un relevé en 3D précis, rapide et simple d'une topographie, d'objets divers et constructions complexes. Par cette approche légère et pratique pour les missions de terrain, il est possible de procéder à un suivi temporel d'une zone susceptible d'évoluer par une déformation de surfaces.



Equipement scanner Laser portable (230 x 183 x 103mm)



Exemple d'application sur un aqueduc romain en Tunisie. En haut : Vue orthographique de l'ouest du modèle de balayage laser de l'aqueduc de Cherichira. Les lettres bleues indiquent les différentes sections de la structure. La ligne rouge reliant les sections A et E a une pente de $0,88^\circ$. Les lignes bleues et vertes indiquent le niveau supérieur des sections C et G, respectivement. En bas : Vue du sud-ouest avec des points de balayage colorés par niveau d'élévation (la valeur zéro de l'échelle a été choisie arbitrairement).

Les avantages du scanner laser portable sont son déplacement et sa manipulation relativement facile sur le terrain et ainsi accessible pour la formation par les étudiants. L'acquisition des données se fait par le biais d'une interface digitale sur un écran tactile et un menu avec un choix de diverses applications en précision et résolution des données. L'équipement FARO est doté d'un appareil photo HDR intégré de 8 mégapixels comprenant un calque aux couleurs naturelles pour les données numérisées, même dans des conditions d'éclairage extrêmes. L'acquisition des données numériques intègre également la possibilité de mesures GPS. L'autonomie des batteries intégrées est de 4,5 heures et la capacité de stockage des données sur carte externe est de 32GB.

Impact numérique :

Un logiciel SCENE accompagne le scanner laser FARO pour la gestion des données numériques. L'acquisition des données de haute qualité est suivie par un traitement préliminaire rapide sur le terrain. La reconnaissance automatique d'objets par le logiciel comprend également un recalage de scans et positionnement quasi instantanément de nuages de points.

Commission de la formation et de la vie université

Le scanner laser aura à produire une grande quantité de données de terrain. Le traitement approfondi de ces données nécessite l'utilisation d'un ordinateur avec grande capacité de calcul.

*Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)*

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

Coût TTC : 30.512,16 € (équipement – devis 1) + 7.394,40 € (logiciel et formation – devis 2) = 37.906,56 €

Proposition de co-financement :

Cofinancement d'environ 30% (environ 11 400 €) sur les crédits d'investissement de l'EOST

⇒ **Demande de 26506,50 €**

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

100 €/an

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	LIDAR	37.906,56 €	11 400,00 €

Composante : Faculté des sciences de la vie

Projet 1 - Moderniser les pratiques pédagogiques en travaux pratiques pour une approche participative : acquisition de caméras

Formation(s) concernée(s) :

L1 sciences de la vie : TD et TP de l'UE Diversité du monde vivant (végétal et champignon)
L2 sciences de la vie : parcours Biologie cellulaire physiologie des organisme, Biologie moléculaire et cellulaire, Métiers du médicament, parcours franco-allemand, Préparation au concours B pour les UE Biologie et Physiologie des Plantes 1 et Biologie et Physiologie des Plantes 2
L3 sciences de la vie : Préparation au professorat des écoles pour l'UE Biologie des organismes
L3 sciences de la vie : UE Approches pratiques en biologie cellulaire

Nombre d'étudiants concernés :

1 715 étudiants

L1: 700 étudiants répartis en 23 groupes sur 4 salles en parallèle (8 semaines, semestre 1)
L2 : 400 étudiants répartis en 23 groupes sur 2 salles en parallèle (9 semaines, semestre 1)
L2 : 300 étudiants répartis en 16 groupes sur 2 salles en parallèle (4 semaines au semestre 2)
L3 parcours Préparation au professorat des écoles : 35 étudiants répartis en 2 groupes (13 semaines)
L3 UE APBC : 280 étudiants répartis en 14 groupes sur 2 salles en parallèle (7 semaines)

Description du projet :

Au cours de leur cursus, les étudiants de la Faculté des sciences de la vie sont amenés à faire un grand nombre de TP dans le domaine de la biologie cellulaire. La majorité de ces TP font intervenir de l'observation microscopique (loupes binoculaires et microscopes optiques). A une époque où l'image et les écrans sont devenus omniprésents, il est important que les étudiants puissent réaliser leurs observations sur un support numérique (téléphone, tablette, ordinateur). Cela présente le double avantage de :

-leur permettre de garder une trace des images observées lors des séances de TP et de pouvoir les analyser (amélioration de la qualité, mesures, comparaisons...). Il s'agira d'une formation les préparant mieux au travail tel qu'il est réalisé maintenant dans les laboratoires et entreprises ;

-permettre des échanges plus faciles entre étudiants et enseignants : il est plus facile de discuter d'une image et de son interprétation lorsque plusieurs personnes peuvent la consulter en même temps...

C'est pour cela que, dans le cadre de demandes de crédits pour l'innovation **des équipements de TP à destination de la licence**, nous voudrions acquérir :

- **20 caméras** adaptables sur les loupes et microscopes pour les TP/TD du L1 et L2 se déroulant au premier semestre et aussi pour les TP/TD du L3 PPE se déroulant au même semestre puis les TP/TD APBC (L3) et du deuxième semestre

Commission de la formation et de la vie université

- **10 ordinateurs portables** à associer aux caméras.
 - L'achat de **10 câbles de sécurité** est prévu.
- L'ensemble de ces TP se déroulant dans 4 salles de TP de l'Institut Lebel

Nous avons eu l'occasion de tester ce genre d'appareillage pendant tout un semestre l'an dernier. Nous avons eu l'occasion de constater que la performance de cet outil est impressionnante de par sa facilité d'utilisation et d'installation. Le niveau de résolution des images sur l'écran de l'ordinateur est tel que l'on pouvait voir les plus petits détails de la préparation microscopique.

Précisions sur l'utilisation des caméras :

Pour les étudiants de L2 et L3, cela nous permettra de voir en même temps que l'étudiant sa préparation microscopique et de parler directement de ce qu'il a compris sans avoir à lui fixer des points de repère pour être certain de parler de la même chose. De plus pour les étudiants venant avec leur portable, il leur sera possible de repartir avec les images de leurs préparations, ce qui sera une source de motivation supplémentaire dans leur travail de TP. Bon nombre d'étudiants essaient tant bien que mal de générer une image avec leur téléphone au travers de l'oculaire. Pour ceux n'ayant pas de portable nous avons besoin d'acheter 10 ordinateurs portables à relier aux caméras. Nous avons besoin de ces portables parce que les caméras oculaires Full HD nécessitent windows et ne peuvent donc pas être directement reliées à une tablette ou un téléphone. Par contre l'étudiant pourra brancher sa tablette ou son téléphone sur l'ordinateur portable et repartir avec ces images, de même grâce au wifi et aux connexions internet des salles de TP il pourra se les envoyer.

Dans l'UE-APBC, les étudiants doivent réaliser des dessins d'observation de leurs préparations entre lame et lamelle. Une analyse rapide des résultats, à l'aide d'images fixées par la caméra, avec l'enseignant permettra un gain de temps considérable et réduira les erreurs d'interprétation.

Dans le cadre du L1, ces caméras nous permettront de mieux travailler au cours du TD interactif ayant pour objectif de mettre en évidence des mécanismes biologiques spécifiques. En effet pour ces TD, nous proposons aux étudiants de L1 de regarder ces mécanismes à l'aide de loupes ou de microscopes. Comme ils sont très nombreux, parfois 55 étudiants, le fait d'avoir ce type de caméras permettra une meilleure visualisation de ces organismes et une meilleure vérification du travail des étudiants.

Impact bâtimentaire :

*Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).*

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

aucun

Impact numérique :

Commission de la formation et de la vie université

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Dans le projet nous avons besoin de 10 ordinateurs portables bien que le devis réalisé auprès de la DNUM mentionne 5 ordinateurs.

Il en va de même pour le devis concernant les câbles : le devis joint est un ancien devis donné à titre indicatif

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

20 Caméras : Total T.T.C. **856.80 EUR**
 10 Ordinateurs : Total T.T.C. 3985.80 € x2 = **7971.60 EUR**
 10 Câbles de sécurité : Total T.T.C. **470 EUR**

Total : 9 298.40 EUR TTC

Proposition de co-financement :

Faculté des Sciences de la vie : 2 790 €

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Maintenance des ordinateurs et garantie : actualisé avec la DNUM

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Favoriser l'accès des étudiants aux salles de ressources informatiques	22 987.44 € TTC	6 900 €
2	Moderniser les pratiques pédagogiques en travaux pratiques pour une approche participative : acquisition de caméras	9 298.40€	2 790 €
3	Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un courantomètre	9 224.56 € TTC	3 000 €

Composante : Faculté des Sciences de la Vie

Projet 1 - Favoriser l'accès de nos étudiants aux salles de ressources informatiques

Formation(s) concernée(s) :

De la L2 au M2

Nombre d'étudiants concernés :

1 400 étudiants

Description du projet :

La génomique, actuellement en pleine expansion est devenue une discipline majeure du parcours biologie moléculaire et cellulaire en Licence. Dans ce domaine de la biologie, la maîtrise des outils informatiques est essentielle et nécessite la mise en place de travaux pratiques d'analyses de banques de données, de comparaisons de séquences...Ces compétences deviennent indispensables pour un biologiste moléculaire.

De même la biologie des systèmes se développe dans toutes les branches de la biologie et il est indispensable de former nos étudiants de masters à cette nouvelle discipline.

L'enseignement de la Bioinformatique est au cœur de la spécialité du master en biologie structurale, bio-informatique et biotechnologies au travers de deux parcours : biologie structurale intégrative et bio-informatique/biotechnologies à haut débit. Ces deux parcours ont été maintenus et renforcés dans l'offre de formation 2018/2022.

Nous devons alors être en mesure de proposer à nos étudiants du matériel en phase avec les évolutions technologiques.

Nous utilisons actuellement des postes informatiques obsolètes dans l'une de nos salles de ressources, ces derniers n'étant même pas en mesure de supporter un changement de système d'exploitation ce qui prive nos étudiants de l'accès à certains logiciels spécifiques propres à leurs formations.

La composante dispose de 3 salles de ressources mises à disposition de l'ensemble des étudiants de l'Université. Depuis 2017, la Faculté mène une politique pluriannuelle de renouvellement de son parc informatique, en lien étroit avec les services de la DNUM.

Deux salles ont déjà été entièrement renouvelées en 2017 (salle 114 située à la plateforme de biologie, 21 postes) et 2019 ((salle 112 située à la plateforme de biologie, 21 postes).

Nous souhaitons procéder au renouvellement de la troisième salle en 2020 (salle 104 située à l'Institut de botanique, 21 postes).

Commission de la formation et de la vie université

Impact bâtiminaire :

Le porteur précisera ici les travaux ou aménagements engendrés par le projet et nécessitant la **DPI/DALI** (réfection de salle, travaux de mise aux normes, construction/réfection de bâtiments...). Les travaux connexes font partie intégrante du projet et reposeront sur son budget (rénovation, câblage informatique ou électrique...).

La DPI/DALI peut accompagner techniquement les projets, voire faire élaborer les devis. Pour rappel, tout appareil nécessite à minima une prise de courant et/ou une prise réseau ; le demandeur vérifie que celle-ci existe déjà.

Aucun

Impact numérique :

Le porteur précisera ici les éventuels développements informatiques et numériques engendrés par le projet nécessitant l'implication de la **DUN/DI** (achat de logiciels ou de matériels informatique, développement d'une plateforme logicielle, intégration d'équipements au réseau...)

Achat de 21 postes informatiques pour renouveler l'équipement actuel de la salle 104 de l'Institut de botanique. Besoin évalué avec notre correspondant informatique à la DNUM : Cédric Duprat

Estimation du coût du projet (joindre le(s) devis) :

21 unités centrales = 22 987,44 € TTC (19 110 € HT)
Devis élaboré en concertation avec Cédric Duprat

Proposition de co-financement :

Faculté des sciences de la vie : 6 900 €

Estimation du coût de fonctionnement et de maintenance :

Ce coût ne sera en aucun cas pris en charge par la CFVU

Garantie à renouveler dans 5 ans.

Mise à niveau annuelle de nos autres équipements sur les conseils de la Direction informatique et en adéquation avec les évolutions technologiques liées à nos formations en bio-informatique.

Reproduire la grille de présentation des projets autant de fois que nécessaire

Les projets ex-aequo ne seront pas examinés

N° du Projet	Intitulé	Coût	Co-financement
1	Favoriser l'accès des étudiants aux salles de ressources informatiques	22 987.44 € TTC	6 900 €

Commission de la formation et de la vie université

2	Moderniser les pratiques pédagogiques en travaux pratiques pour une approche participative : acquisition de caméras	9 298.40€	2 790 €
3	Former nos étudiants à l'étude des écosystèmes aquatiques : acquisition d'un courantomètre	9 224.56 € TTC	3 000 €