

Projets d'option proposés aux élèves de l'option BioTech Engineering			
Année 2016-2017			
Parcours visé	Entreprise	Sujet	Disciplines
BioMédical	CEA	Integrative bioinformatics for the analysis of complex systems implicated in human diseases	Bioinformatique
BioMédical	(Confidentiel)	Etude de pré-faisabilité et de faisabilité d'un stent et de son système de largage	Mathématiques, Génie des procédés, Biophysique, Biomécanique, Traitement d'image
BioMédical	(Confidentiel)	Etude de faisabilité et développement d'une prothèse cardiaque	Mathématiques, Génie des procédés, Biophysique, Biomécanique, Traitement d'image
BioMédical	(Confidentiel)	étude de marché sur l'utilisation d'objets connectés dans les essais cliniques : effet de mode ou tendance durable ?	Etude de marché
BioMédical	(Confidentiel)	Administration contrôlée de principe actif par un device connecté,	Etude de marché ; conception
BioMédical	CS-MICS	Modélisation discrète pour l'étude des réseaux de régulation génétique (RRG) : analyse et prédiction de propriétés à l'aide d'un outillage informatique combinant les techniques de model-checking, d'exécution symbolique et de résolution de contraintes	biologie cellulaire, réseaux de régulation génétique, informatique, bio informatique
BioMédical	CS-MMSMAT	Modélisation de la dynamique des filaments d'actine pendant la migration cellulaire	Biophysique, Biomécanique, Dynamique moléculaire
BioMédical	IFSBM-IR4M Hopital Gustave Roussy	Réalisation d'un logiciel d'analyse d'image médicale pour extraire l'hétérogénéité d'une tumeur.	Traitement image Programmation
BioMédical	IFSBM/APHP/hopital Kremlin Bicêtre	Guidage de la chirurgie hépatique par la lumière infrarouge	Bio-ingénierie, traitement du signal, traitement d'image, optique biomédicale.
BioMédical	INSERM	Le Cerveau Virtuel comme outil diagnostic et thérapeutique de l'épilepsie	Mathematics, statistics, data analysis, Big Data, optimization, machine learning
BioMédical	Institut Pasteur	Développement de programmes d'analyse d'image pour l'acquisition de données quantitatives sur les structures et mouvements des filaments du cytosquelette cellulaire. Modélisation des comportements observés et quantifiés	Analyse de données, Biophysique, Bioinformatique, Traitement d'images, Mathématiques, Statistique,
BioMédical	Institut Pasteur	Organ-on-Chip for the High Throughput Screening of 3D pro-Angiogenic Microenvironments	Microfluidics, Polymer and material science, Image analysis, Statistics, Biophysics, Stem cell biology
BioMédical	Institut Pasteur	Etude de la structure des transcrits chez une levure pathogène	Analyses de données ; modélisation, statistique, bioinformatique, biologie
BioMédical	Institut Pasteur	Réhabilitation sociocognitive des troubles du spectre autistique via interaction homme-machine	biologie, informatique, électronique, mathématiques
BioMédical	Institut Pasteur	Approches modélisatrices pour optimisation/rationalisation du système de surveillance des salmonelloses humaines en France	Statistique, Analyse de données, Optimisation, Biologie, Bioinformatique
BioMédical	NOVADISCOVERY	Quantitative & Statistical Estimation of a Treatment Benefit Based on Clinical Trial Data	Applied Maths, Stats, Data Analysis

BioMédical	SERVIER	Modélisation mathématique et développement de médicaments : Données multi-dimensionnelles et imagerie	Mathématiques ; Algorithmique ; Biologie ; Pharmacocinétique
BioMédical	Telemedecine	système d'information hospitalier en Afrique et épidémiologie	Modelisation,
BioMédical / BioProduction	Univ Psud	The enemy of my enemy is my friend : The use of viruses attacking bacteria (bacteriophages) to safely control bacterial diseases of plants (and animals) important in agriculture and aquaculture	Microbiology, Bacteriophage biology, Plant science, International cooperation
Environnement	SUEZ / AQUASSISTANCE	Conception automatisée d'un système d'alimentation en eau potable	modélisation physique, modélisation économique, algorithmique, programmation, business plan
Environnement	SUEZ Smart Solutions	Analyse de relevés à distance	Mathématiques Appliqués, Data Mining,
BioProduction	ECP-LGPM	Purification d'acides organiques issus de la biotechnologie par extraction liquide-liquide	Génie des Procédés, Chimie, Biochimie
Procédés	IFPEN	Outil et methodes d'optimisation energetique de procédés	Génie des Procédés ; modélisation
BioProduction	CS-LGPM	Conception of new auto-cooling photo-bioreactors	Bioreactor, design, microalgae
BioProduction	CS-LGPM	Simulation de procédés de chromatographie à lit mobile simulé sur résines échangeuses d'ions dans le cadre de la valorisation de biomasses lignocellulosiques	Génie des Procédés, Modélisation
BioProduction	CS-LGPM	Purification d'acides organiques issus de la biotechnologie par extraction liquide-liquide	Génie des Procédés, Chimie, Biochimie
BioProduction	EDF	Modélisation du développement d'un biofilm pour optimiser le fonctionnement d'un procédé	Génie des procédés, méthodes numériques, biologie, contrôle-commande
BioProduction	SANOFI	Prédiction de distribution de taille de bulle pour une injection dans un bioréacteur par un tuyau ou un sparger. Effet des turbines de dispersion.	Modélisation, Calcul scientifique, Optimisation, Biologie, Génie des Procédés

Projets d'option proposés aux élèves de l'option BioTech Engineering			
Année 2017-2018			
Parcours visé	Entreprise	Sujet	Disciplines
BioMédical	CEA Tech	Réalisation d'une application ludique type « breakout » ou « space invader » pilotée par la tête et via le casque RELAX	Informatique
BioMédical	CMI	Modélisation de données d'établissements hospitaliers & offre auprès des entreprises du médicaments	stratégie, modélisation
BioMédical	Ghent University	3D computed reconstruction and physical modelisation of different conformations of canine congenital extrahepatic portosystemic shunts	Medical image processing, biomechanics, electrical circuit, fluids dynamic
BioMédical	INSERM	Cerveau virtuel / modelisation ?	Neurosciences informatique
BioMédical	IFSBM-IR4M Hopital Gustave Roussy	Logiciel d'analyse de la texture en imagerie médicale : de la théorie à la pratique	Traitement image Programmation
BioMédical	IFSBM-IR4M Gustave Roussy Cancer Campus	: Appui au pilotage d'une organisation de santé	économie de la santé, statistiques
BioMédical	INSERM	Cerveau virtuel / modelisation ?	Neurosciences informatique
BioMédical	Institut Pasteur	Analyses d'images : Développement d'une méthode statistique de classification des trajectoires de récepteurs (CCR5) détectés par microscopie à fluorescence.	Statistiques, Analyse de données, Biologie, Traitement d'images
BioMédical	Institut Pasteur	Image processing and analysis of Yellow Fever virus live infection data. Quantification of the pH and time of fusion and of viral RNA release	Cellular Virology, Biophysics, Image processing and analysis.
BioMédical	Institut Pasteur	Sortir des sentiers battus pour restaurer la fonction visuelle dans le syndrome de Usher	Biochimie fonctionnelle des protéines, Analyse génétique et fonctionnelle, Biologie (quel domaine pour quelle fonction), Bioinformatique, Traitement d'images,
BioMédical	Institut Pasteur	Deep learning for high throughput analysis of cytokinesis	Machine learning et traitement d'images
BioMédical	Institut Pasteur	Predicting guide RNA efficiency for CRISPR-Cas9 technologies	Machine learning, Biologie, Bioinformatique
BioMédical	MMV	Optimization of the design of animal experiments to test antimalarial drugs.	Systèmes différentiels, modèles à effets mixtes, langage de programmation/visualisation (R), Estimation Paramétrique, langage de modélisation ®
BioMédical	Novadiscovery	Modeling PD1 - PDL1 interaction and its impact within the cell.	Analyse de données - Optimisation - Biophysique – Biologie des systèmes
BioMédical	Servier	Modélisation mathématique et développement de médicaments : Identifiabilité paramétrique de modèles dynamiques à effets mixtes	Systèmes différentiels, modèles à effets mixtes, langage de programmation/visualisation (R), Estimation Paramétrique, langage de modélisation
BioProduction environnement	CEBB	Simulation de Procédés Chromatographiques dans le cadre de la valorisation de molécules biosourcées	Génie des Procédés (downstream processing), informatique
BioProduction Environnement ET Biomédical	Elève de l'option	Développement d'un device low tech imprimé en 3D pour application développement en biotechnologie	Environnement, Diagnostic médical, Dispositif biomédical, Optimisation Système de Santé, Purification de protéine
BioProduction environnement	IRSTEA	Modéliser les écosystèmes microbiens de procédés de biotechnologies environnementales à l'aide d'approches thermodynamiques : vers l'élaboration de modèles d'ingénierie plus robustes et plus prédictifs ?	Environnement, thermodynamique, génie des procédés, biophysique, informatique

BioProduction Environnement ET Biomédical	IRSTEA	Analyse du lien entre puissance métabolique et niveau d'organisation des génomes chez les microorganismes	Bioinformatique, biostatistique, thermodynamique, théorie de l'information
BioProduction environnement	Groupe Avril	Investigation de la valorisation en chimie du végétal de composés mineurs lors du raffinage des huiles de colza et tournesol	Génie des Procédés (technologies séparatives), informatique, modélisation, optimisation, biologie
BioProduction environnement	INALVE	Développement d'un procédé d'extraction d'actifs à partir de microalgues produite sur un procédé breveté	Génie des procédés, biologie, développement durable
BioProduction environnement	INRIA/INALVE	Supervision avancée par analyse d'images d'un procédé innovant de production de microalgues=	Traitement d'image, mathématiques appliquées, génie des procédés
BioProduction environnement	SUEZ / Aquassistance	Simulateur hydraulique pour la formation	Hydraulique, informatique
BioProduction environnement	SUEZ / Smart Solutions	Analyse de données de Télérelevés d'eau	Traitement de données, Informatique
BioProduction environnement	TOTAL	Bioraffinerie de TOTAL à La Mède - Analyse et comparaison des technologies existantes de transformation d'huiles renouvelables en biodiesel	Procédés, analyse technique, SWOT, mapping technologie vsmarchés