



Candice DOSIO – pharma 6A / GBM 5A / M2 MISS

candicedosio@gmail.com

**Axel CLEMENT - GMB 5A / M2 MISS** 

axel.clement@etu.univ-lyon1.fr

09/11/2022







# Présentation de nos parcours - Candice

Pharma -2017 Ingé Rockfeller

intérêt pour les DM -> Polytech

2021

Polytech Lyon

découverte de l'imagerie médicale -> MISS 2022

master MISS Rockfeller et Polytech

Cherche stage en IRM labo ou entreprises
Il faut chercher tôt et penser international









# Présentation de nos parcours - Axel

Dut 2019 informatique

2021

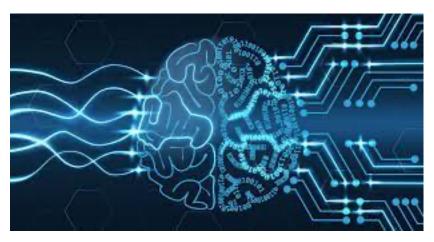
Polytech Lyon

2022

master MISS Rockfeller et Polytech

intérêt pour le médical -> Polytech

découverte du traitement de signal -> MISS











#### L'école

- Lieu: campus LyonTech La Doua
- École d'ingénieur universitaire :
  - Frais d'inscription 601€ (Polytech + pharma) + 95€ de CVEC
  - Gratuit pour les boursiers

6 spécialités:



Génie Biomédical



Informatique



Matériaux & Ingénierie des Surfaces



Ecole la moins chère

Mathématiques Appliquées & Modélisation



Mécanique



Systèmes Industriels & Robotique







# **Le réseau Polytech**

- 15 écoles en France
- 17 000 élèves
- 3600 diplômés par an
- 80 000 ingénieurs en activités











#### La filière Génie Biomédical

- Objectifs de la formation:
  - Appliquer les sciences et les techniques les plus avancées pour la conception et la gestion des dispositifs médicaux (appareils de diagnostic, de traitement et d'assistance) et à l'élaboration de systèmes d'information dans le but d'améliorer la qualité des soins et la prise en charge des patients









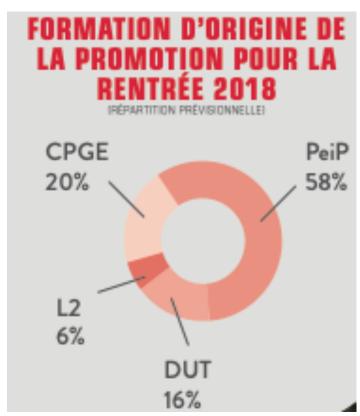






#### La filière Génie Biomédical

- Recrutement:
  - Classe préparatoire intégrée
  - DUT
  - Licence 2: mathématiques, physiques, informatique...
  - IUT
  - Double diplôme: pharma, audioprothèse...
- Promo de ≈ 35 élèves

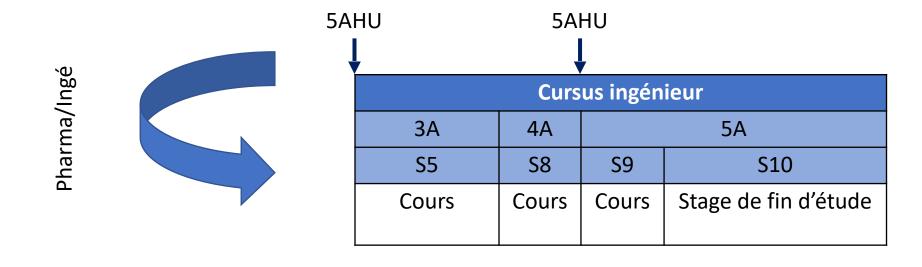






# La filière Génie Biomédical: parcours classique VS pharma/ingé

Cursus prépa		Cursus ingénieur					
PeiP1	PeiP2	3	A	4A			5A
		S5	S6	S7	S8	S9	S10
		Cours	Cours	Stage 6 mois	Cours	Cours	Stage de fin d'étude



# La filière Génie Biomédical: le programme

Semestre 5 (3A)	Semestre 8 (4A)		Semestre 9 (5A)		
<u>Langues</u> Anglais / LV2	I / <b>3</b>	<u>Langues</u> Anglais / LV2	I / K	<u>Langues</u> Anglais / LV2	/3
Ouverture aux entreprises management, sport, droit	1 /5	Ouverture aux entreprises management, sport, droit	/6	Ouverture aux entreprises management, sport, droit	/5
Technique biomédicale anatomie, physiologie, stat	/6	Technique biomédicale anatomie, physiologie, stat	/4	<u>Tronc commun</u> optique, prothèse, DM, labo	/7
Physique et Imagerie médicale ultrason, physique, RMN	I /n	Physique et Imagerie médicale ultrason, physique, RMN	/3	<u>Spé</u> M2 MISS / M2 ATRDM / projet	/15
Electronique et Instrumentation électronique, électricité	/5	Electronique et Instrumentation électronique, électricité	/5		
Informatique signal image codage, signal, traitement d'image	/5	Informatique signal image codage, signal, traitement d'image	/9		







#### La filière Génie Biomédical: 3 quitus

- TOEIC niveau B2 (≥ 785)
- Mobilité internationale:
  - Lors du stage de fin d'étude
  - Mobilité courte de 4 semaines
  - Lors du stage de 5AHU
- 10 Polypoints: « Action citoyenne »













#### La filière Génie Biomédical

- Professionnalisation: 5A en alternance
- Possibilité de contrat professionnalisant
- Triple diplôme possible lors de la 5<sup>ème</sup> année:
  - M2 Medical Imaging, Signals and Systems (MISS)
  - M2 Affaires technico-réglementaires des dispositifs médicaux (ATRDM)
  - → en parallèle des cours de 5A





# 12 Les triples diplômes

- M2 Medical Imaging, Signals and Systems (MISS)
  - Co-habilité avec l'Ecole Centrale de Lyon
  - Programme :
    - Modalités d'imagerie et instrumentation ionisante ou non ionisante que l'on retrouve en médecine
    - Différents aspects d'analyse et de reconstruction d'images et de données et les approches utilisant l'intelligence artificielle
  - Débouchés: thèse, insertion dans les services R&D de grands groupes, PME/PMI, ...
  - Déroulé : 2 semestres (S9 cours / S10 stage)

Parcours Imagerie	Parcours Informatiqe
- IRM	- Deep learning
- US	- Filtering segmentation
- Imagerie ionisante	- Machine learning
- Caractérisation tissulaire	- Imagerie reconstruction
	- Probleme inverse
Parcours Cops	Autres
- Physiologie	- Anglais
<ul><li>Physiologie</li><li>cancero</li></ul>	<ul><li>Anglais</li><li>Réglementation</li></ul>
, ,	•
- cancero	- Réglementation
<ul><li>cancero</li><li>thérapie ciblée</li></ul>	- Réglementation innovation
<ul><li>cancero</li><li>thérapie ciblée</li><li>Nanotechnologies</li></ul>	- Réglementation innovation

4 UE au choix + bibliographie

Supports de cours en anglais





# 13 Les triples diplômes

- M2 Affaires technico-réglementaires des dispositifs médicaux (ATRDM)
  - Proposé par Polytech Lyon et l'ISPB et organisé avec le concours du Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales (SNITEM)
  - Programme:
    - Réglementaire, assurance qualité, sécurité sanitaire, management, économie des DM, ...
  - Débouchés : insertion dans les services Qualité/Aff. Réglementaires de grands groupes, PME/ PMI, ...
  - Déroulé : 2 semestres (S9 cours / S10 stage)



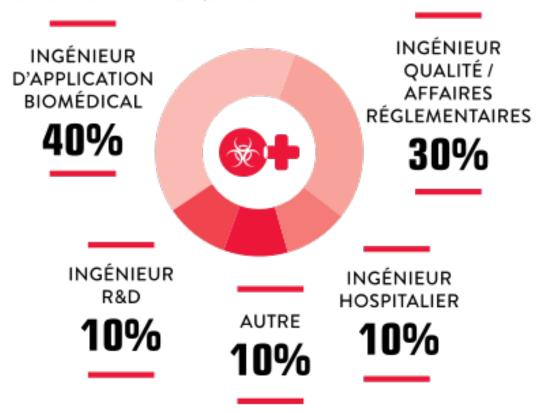




#### 14 La filière Génie Biomédical: fonctions exercées en sortie

## **FONCTIONS EXERCÉES PAR LES** DIPLÔMÉS EN GÉNIE BIOMÉDICAL

(SOURCE: OVE LYON 1 – PROMO 2014, DIPLÔME + 18 MOIS)







#### Ambiance de l'école

- Ecole à taille humaine = intégration facile
- Organisation par le BDE:
  - Week-end de cohésion
  - Afterwork
  - Nombreuses soirées à Lyon
  - Bal de fin d'année
  - Évènements avec les autres écoles du réseau Polytech : Trophée Polytech Neige, tournoi de beach-volley à Montpellier, tournoi sportif féminin à Orléans et des soirées !
- Club des sports, club humanitaire, chorale, les pompoms...

# 16 Ambiance de l'école: l'APLEB et ses projets

APLEB: Association de Polytech Lyon des Elèves en Biomédical

- Le Ptit Biomed
  - Guide retracant les 3 journées de l'AFIB (Association Française des Ingénieurs Biomédicaux): Interviews d'ingénieurs lors du salon, résumés des conférences données, présentation de toutes les entreprises présentes
  - Edition spéciale pour la Paris Healthcare Week (= Santexpo)









# Ambiance de l'école: l'APLEB et ses projets

APLEB: Association de Polytech Lyon des Elèves en Biomédical

- La Minute Biomed: newsletter de l'innovation médicale
- Les Atelier Biomédicaux: organisation des interventions avec des entreprises à Polytech
- Objet Co': formation au prototypage de dispositifs médicaux





#### 18 Admission

- Inscription en ligne entre janvier et mai sur le site <a href="http://admissions.polytech-reseau.org/">http://admissions.polytech-reseau.org/</a>
- Frais de dossier: 95€ (gratuit pour les boursiers)

Dépôt du dossier	Limite: Mi-mai
Résultats d'admissibilité	Début juin
Entretien	2 <sup>ème</sup> quinzaine de juin
Résultats définitifs	Fin juin
Rentrée	1ère quinzaine de septembre

### Dossier de candidature puis entretien

- Dossier de candidature:
  - Une photocopie d'une pièce d'identité.
  - Une photocopie du relevé de notes de l'examen du baccalauréat
  - Un certificat de scolarité pour l'année en cours
  - Pour chaque année en études depuis le bac, les relevés de notes et/ou de résultats (ECTS ou notes) produits par l'établissement d'origine
  - Lettre de motivation
- Si admissible, entretien de motivation :
  - Ambiance décontractée
  - Présenter ses projets professionnels, stage de 5AHU, expériences, etc.







# Merci pour votre attention



