





**POLYTECH<sup>®</sup>**  
ANNECY-CHAMBÉRY

# **Spécialité**

## **Mécanique –**

## **Mécatronique –**

## **Matériaux Composites**

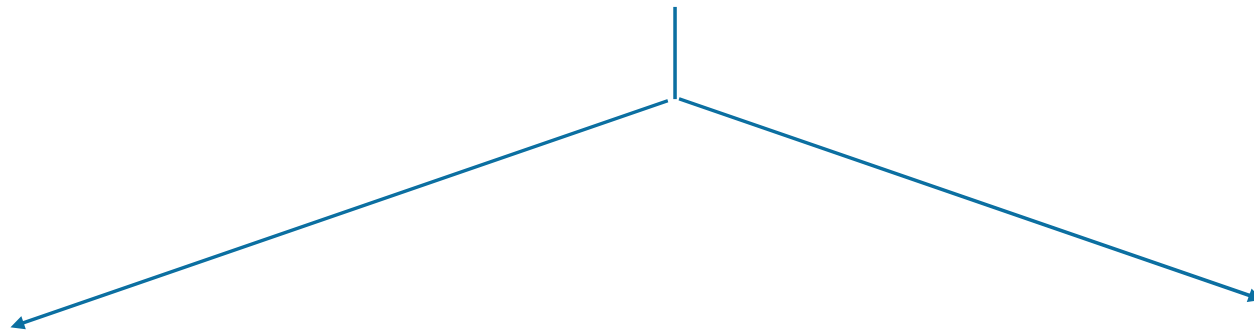
**Éric PAIREL**  
Responsable pédagogique

**Yann MEYER**  
Enseignant-Chercheur

# Architecture de la spécialité Mécanique

## Mécanique (MECA)

*Mécanique Mécatronique Matériaux composites (nom d'usage)*



Deux parcours en FISA :

- *Génie industriel (GI)*
- *Conception & mécatronique (CM)*

Deux parcours en FISE :

- *Matériaux composites (MC – Le Bourget)*
- *Mécatronique & industrialisation (MI – Annecy)*

# Ingénieur en mécanique

Les compétences développées dans la spécialité Mécanique :

## Compétences générales:

- Concevoir des produits manufacturés
- Industrialiser des produits manufacturés
- Piloter les procédés de fabrication



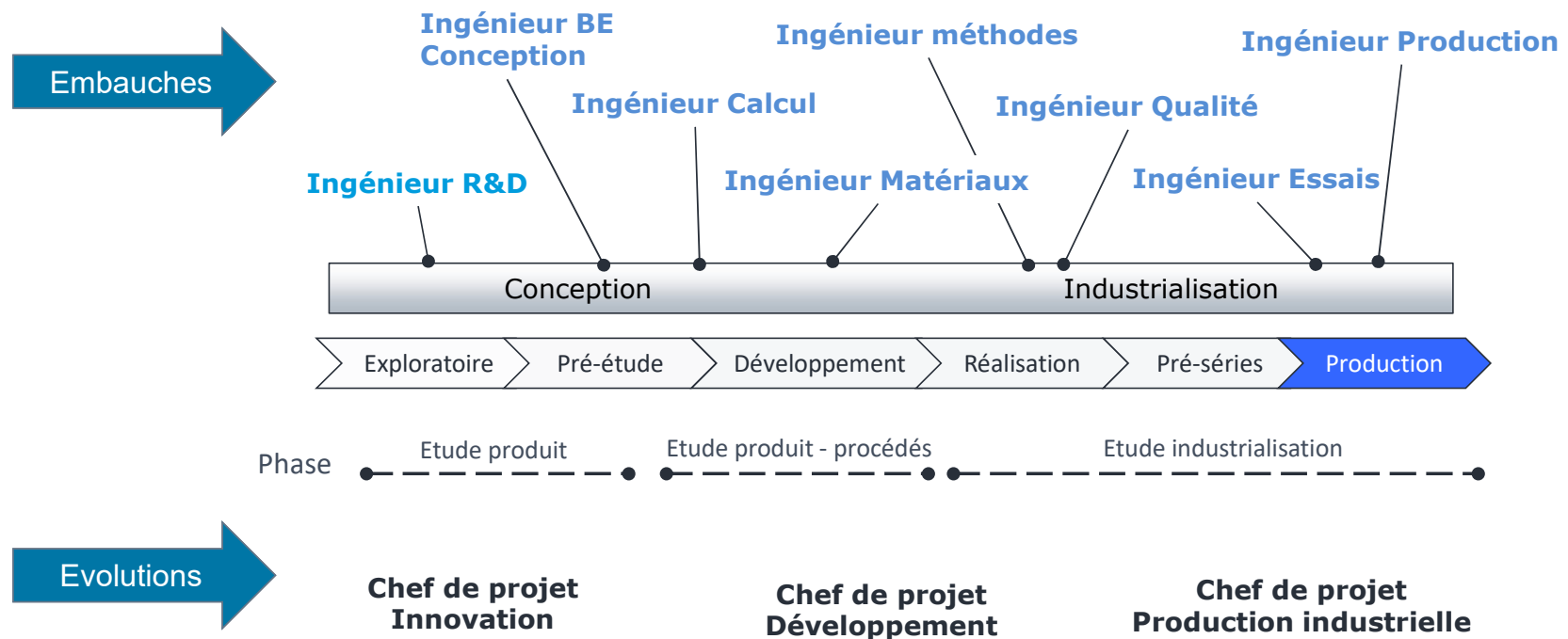
## Compétences spécifiques aux parcours en FISE :

- Concevoir des produits en matériaux composites (MC)
- Concevoir des systèmes mécatroniques (MI)



# Principaux métiers de l'ingénieur en mécanique

- à tous les stades de développement des produits :



- dans une multitude de secteurs industriels : la manufacture (sport & loisirs, transport, énergies...), le service (en conception, production...), les essais.



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
ANNECY-CHAMBÉRY

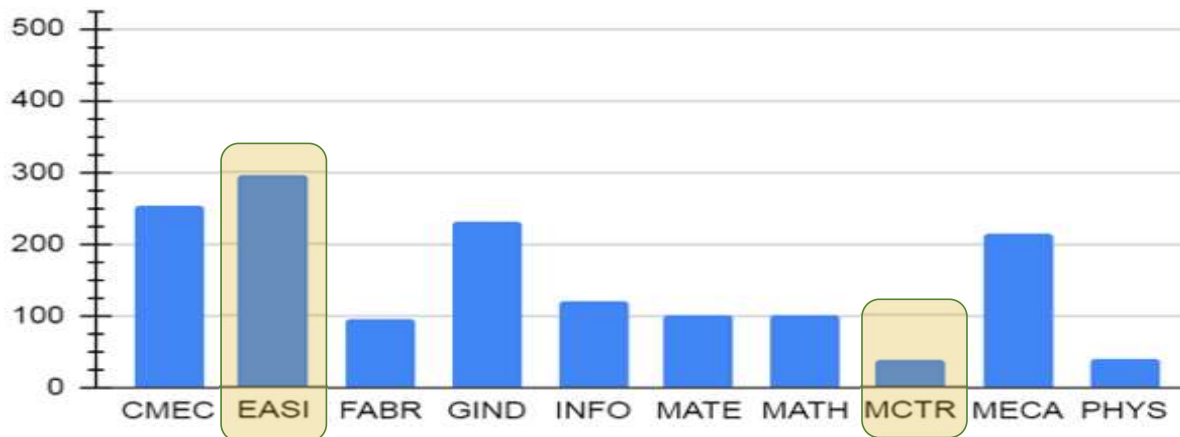
# **Spécialité**

## **Mécanique – Mécatronique – Matériaux Composites**

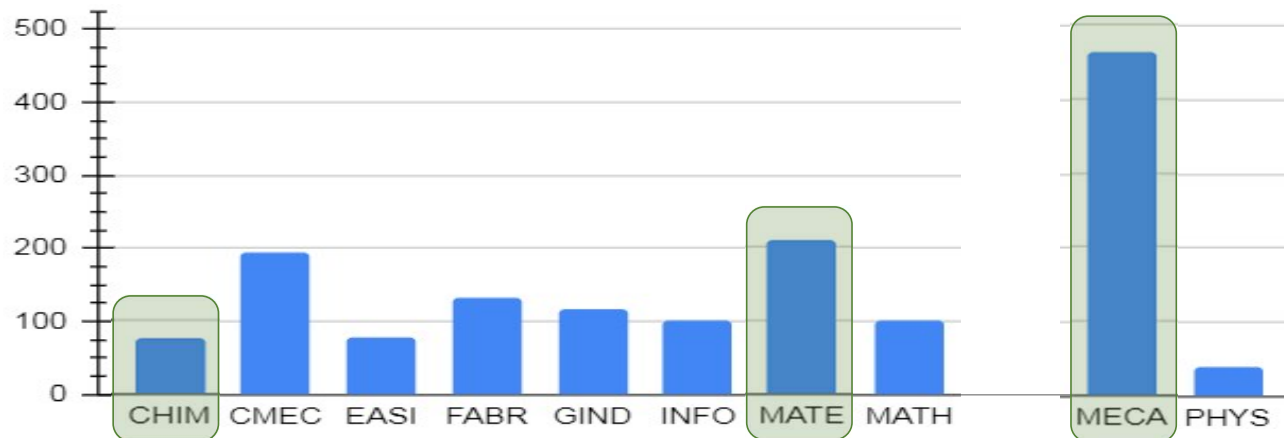
**La formation**

# Profil S&T des deux parcours

Mécatronique & industrialisation



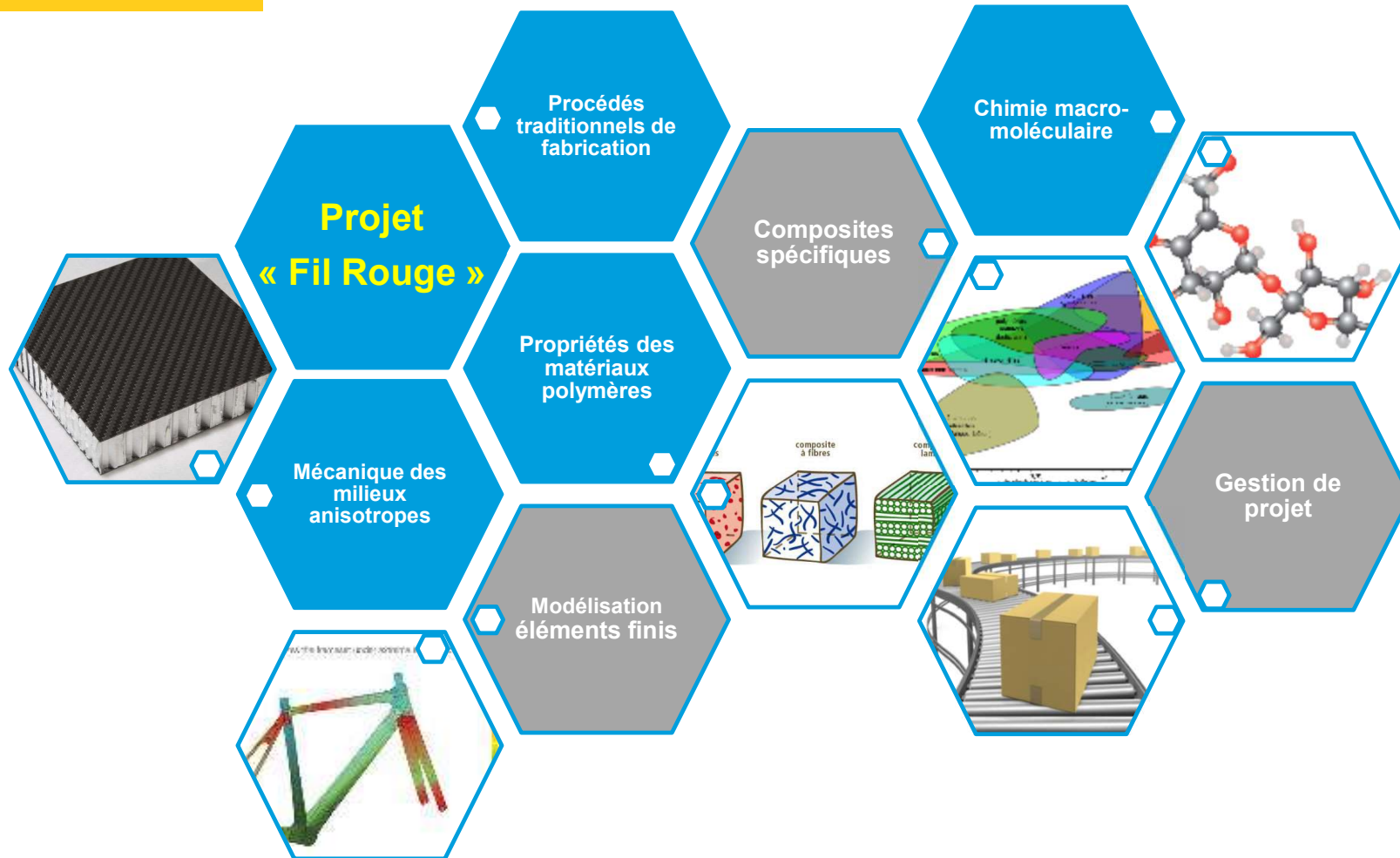
Matériaux composites



Code	Discipline
<b>CHIM</b>	Chimie
<b>CMEC</b>	Conception mécanique
<b>EASI</b>	Électronique-Électrotechnique, Automatique, Signal, Images
<b>FABR</b>	Fabrication
<b>GIND</b>	Génie industriel
<b>INFO</b>	Informatique, Génie Informatique
<b>MATE</b>	Matériaux
<b>MATH</b>	Mathématiques
<b>MCTR</b>	Mécatronique
<b>MECA</b>	Mécaniques
<b>PHYS</b>	Physique

# Parcours MC : Savoir et Savoir Faire

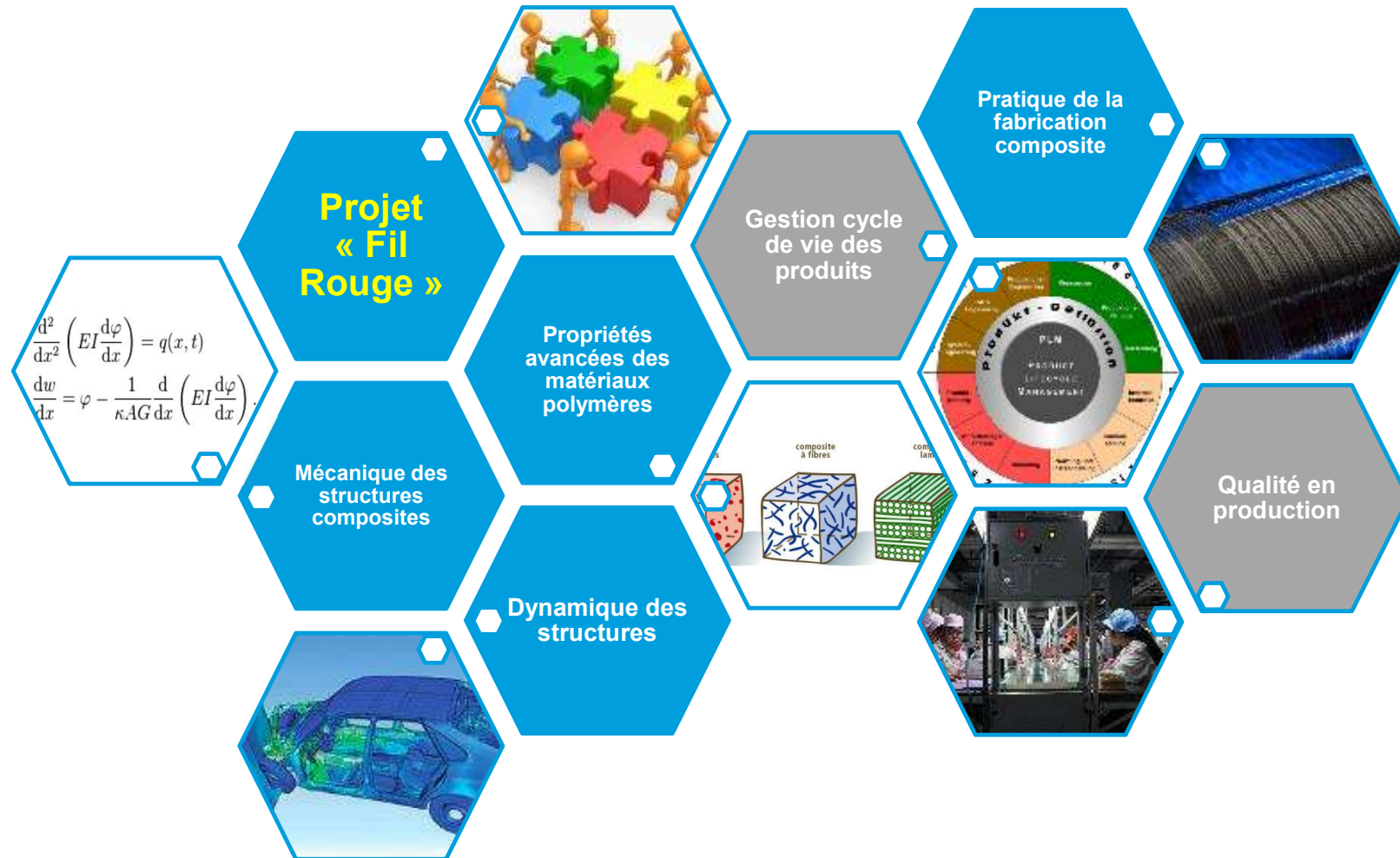
## Technologies de l'ingénieur: vers la spécialisation (S7)





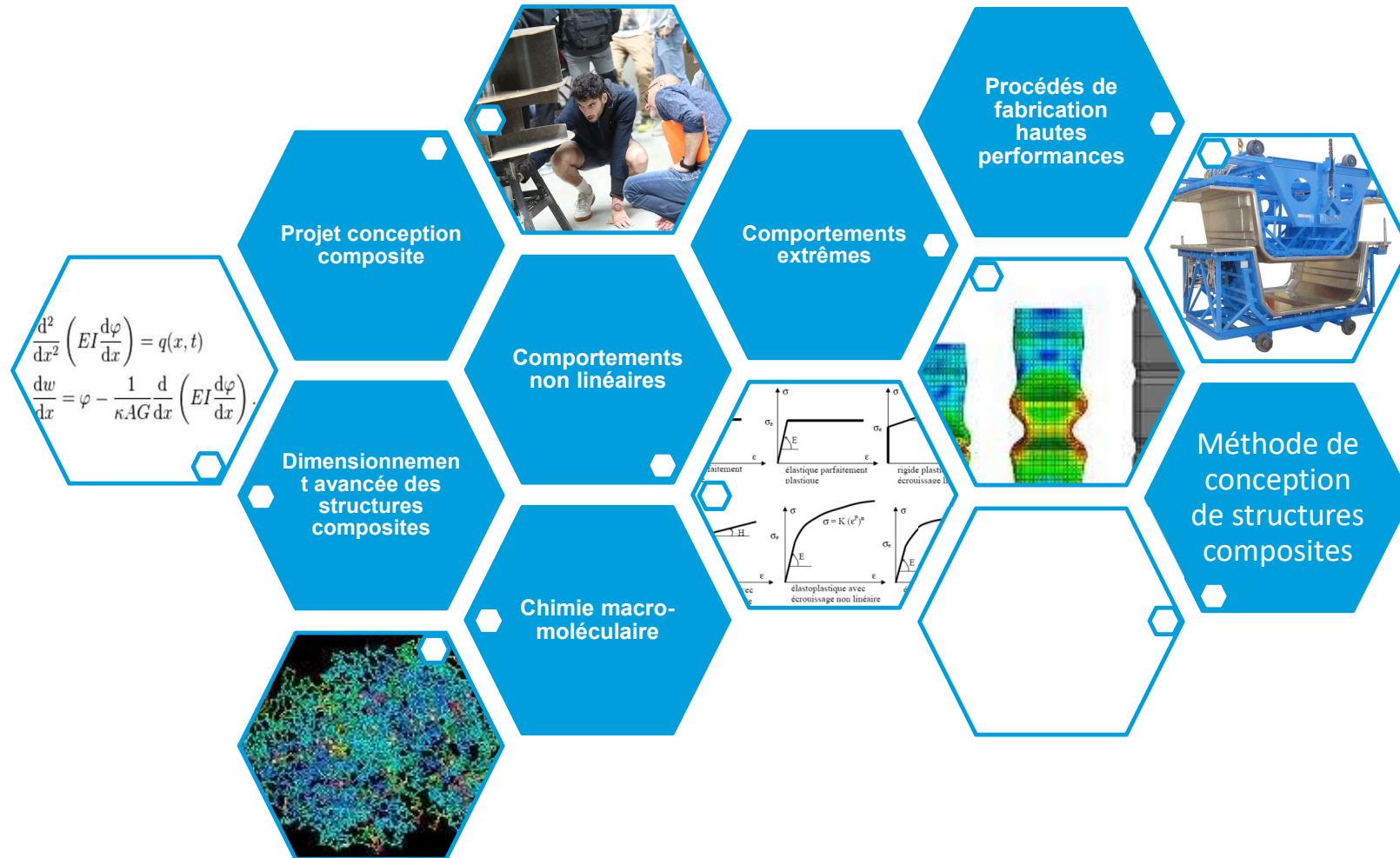
# Parcours MC : Savoir et Savoir Faire

Technologies de l'ingénieur et gestion industrielle (S8)



# Parcours MC : Savoir et Savoir Faire

## Conception avancée composites – Production hautes perf. (S9)



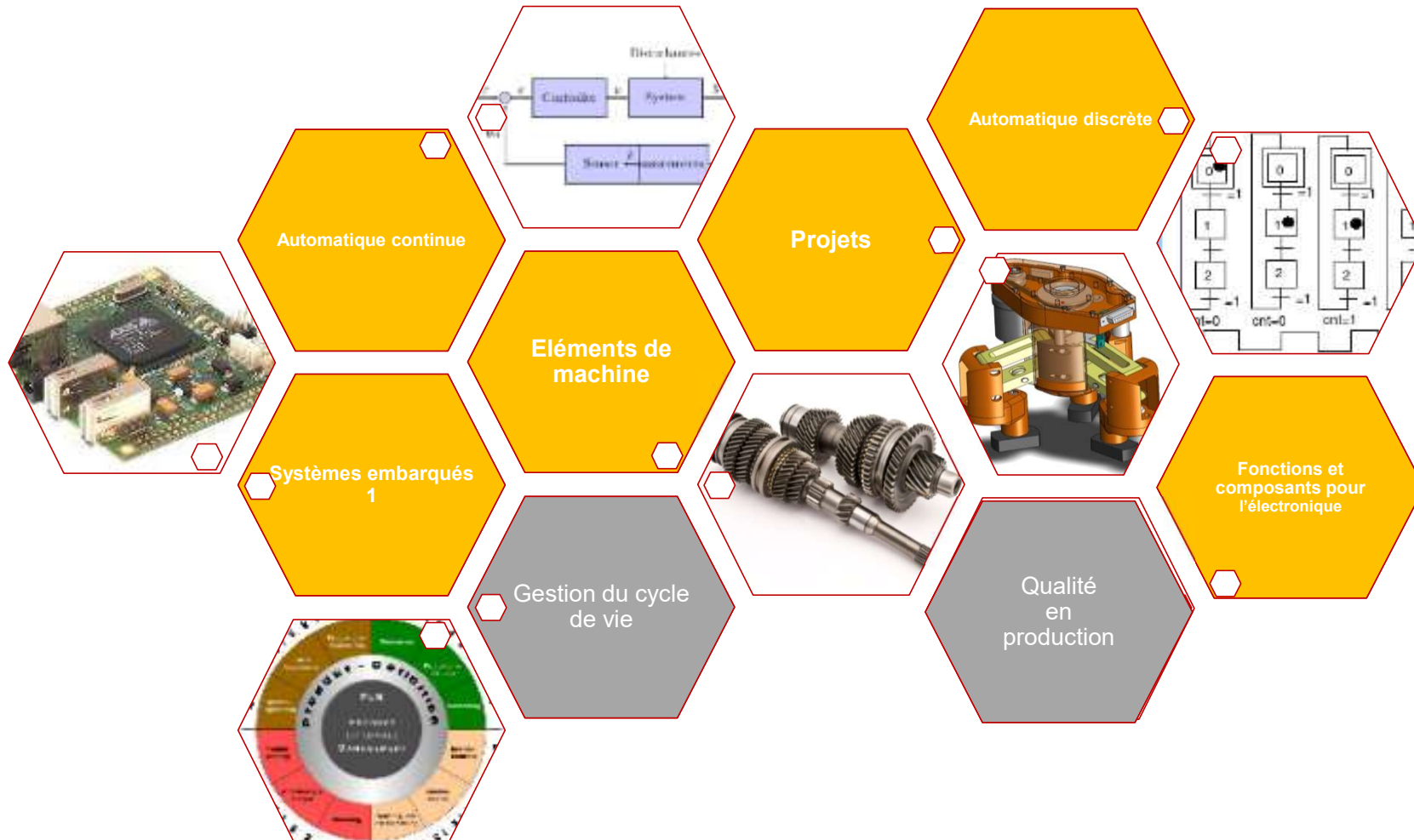
# Parcours MI : Savoir et Savoir Faire

## Technologies de l'ingénieur: vers la spécialisation (S7)



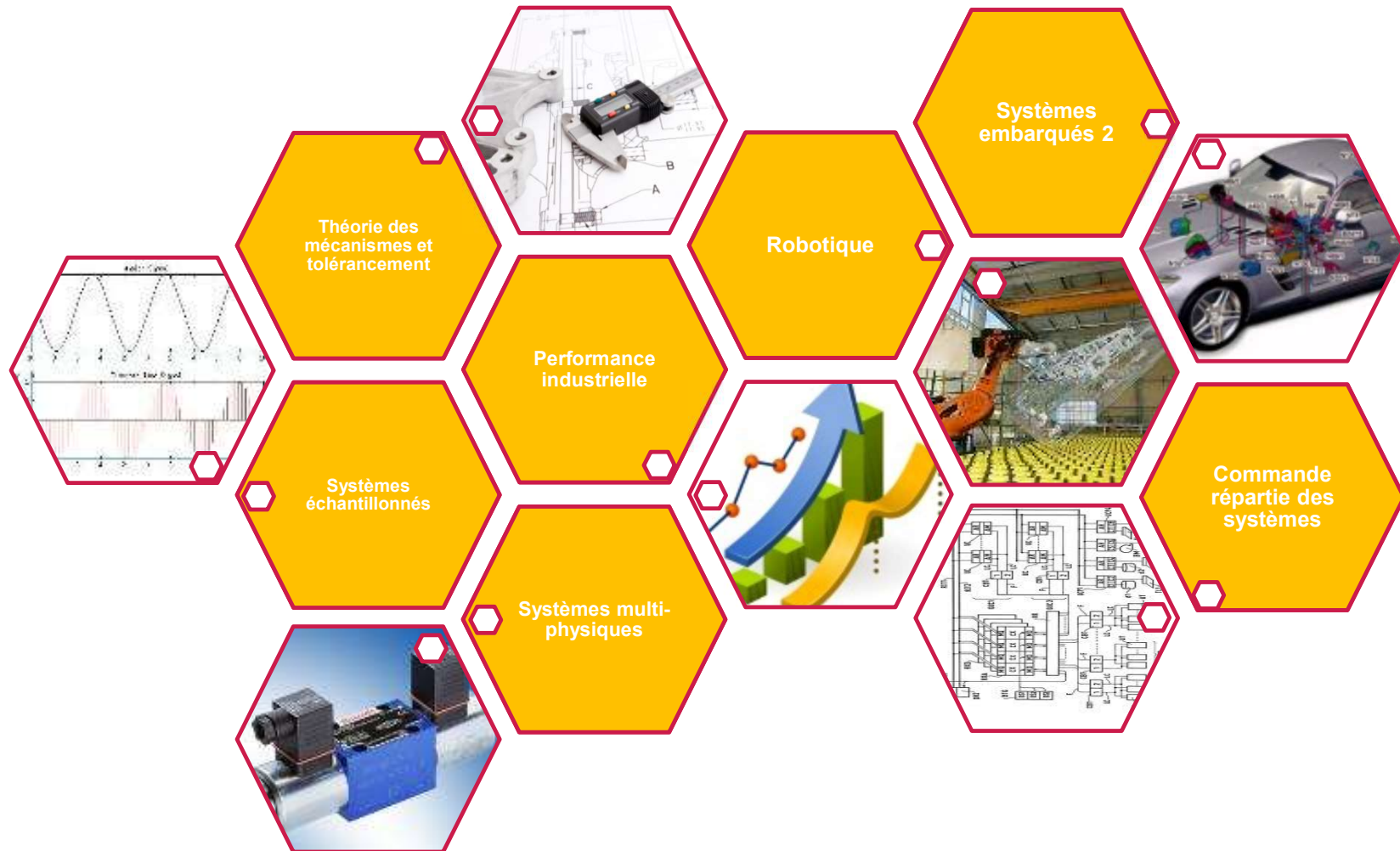
# Parcours MI : Savoir et Savoir Faire

## Technologies de l'ingénieur et gestion industrielle (S8)



# Parcours MI : Savoir et Savoir Faire

## Intégration mécatronique – Maitrise de la production (S9)





# Formation

## Présentations et programmes sur Moodle

### Informations Spécialité MM

Cours Participants Notes Cor

#### Programme S&T 2024 du parcours MC

##### Légende

CM : Conception & mécatronique (sous statut d'apprenti)

GI : Génie industriel (sous statut d'apprenti)

MI : Mécatronique & industrialisation (sous statut étudiant)

MI-P : MI suivi de l'option Productique en dernière année

MI-T : MI suivi de l'option mécaTronique en dernière année

MC : Matériaux composites (sous statut étudiant)

Parcours 2024	Discipline 2024	Semestre	Intitulé 2024	Enseignant 1	SUM de Volume (h)	
MC	CHIM	7	Chimie macromoléculaire 1	A.-C. Grillet	37.5	
		9	Chimie macromoléculaire 2	A.-C. Grillet	37.5	
	CMEC	7	Outils du Bureau d'Études	P. Francescato	39	
		8	Projet Bureau d'Études	P. Francescato	38.5	
		9	Projet Conception Composite	M. Lagache	38	
	FABR	8	Fabrication composite 1	P. Francescato	38.5	
		9	Fabrication composite 2	P. Francescato	37	
	GIND			Méthodes instrumentales	A.-C. Grillet	37.5
			7	Introduction à la gestion industrielle	B. Riveill	39
			8	Gestion de cycle de vie de produits industriels	L. Tabourot	38
			Qualité en production	A.-C. Grillet	39	
			Composites en fabrication	A.-C. Grillet	39	

# Formation

Détail sur l'intranet de Polytech A.C.

Offres formation		Spécialité	Semestre
2014-2020 <input type="radio"/>	<input type="radio"/> EBE <input type="radio"/> IAI <input type="radio"/> IDU <input type="radio"/> MM <input type="radio"/> MP		8 <input type="button" value="v"/>
2021-2025 <input type="radio"/>	<input type="radio"/> BAT <input type="radio"/> BAT-ALT <input type="radio"/> EIT <input type="radio"/> IDU <input type="radio"/> MECA <input type="radio"/> MECA-ALT <input type="radio"/> SNI		
2024-2025 <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> BAT-FISA <input type="radio"/> BAT-FISE <input type="radio"/> EIT <input type="radio"/> IDU <input type="radio"/> MECA-FISA <input checked="" type="radio"/> MECA-FISE <input type="radio"/> SNI		
SB	UE801 : Système, production et qualité	EAS1851	Auto Continue & Vibration (parcours MI)
		EAS1852	Automatisation centralisée (parcours MI)
		INFO820f	Base de données (Parcours GI, CM, MI)
		MATE851	Propriétés des matériaux polymères 2 (parcours MC)
		MATE853	Fabrication Composites 1 (parcours MC)
		MECA851	Qualité en production
	UE802 : Conception mécanique, mécatronique et composite 2	INFO821f	Systèmes embarqués (Parcours CM,MI)
		MECA852f	Section de cycle de vie de produits industriels

# Exemples de réalisations en projet

## Projets « Fil Rouge » FI4 MC



Ski roue style classique composite – Société Nordeex



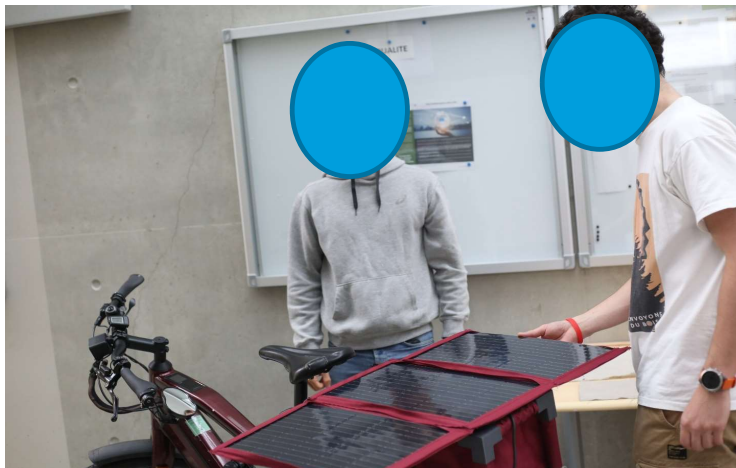
Couteau de rando le plus léger du marché – Société Opinel



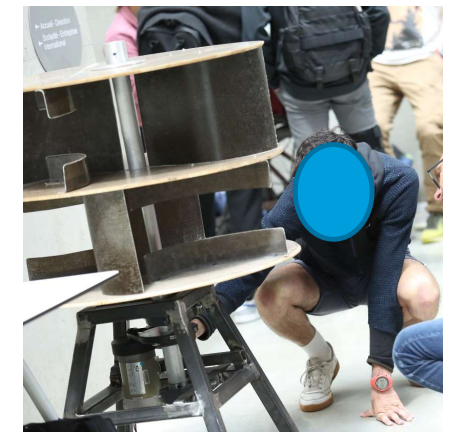
Etude du changement de matière d'une chaussure de ski de rando haute performance – Société P. Gignoux



Châssis composite Drone FPV– Société Menga FPV



Projet Zephyr (kit solaire)– INES & EM Project



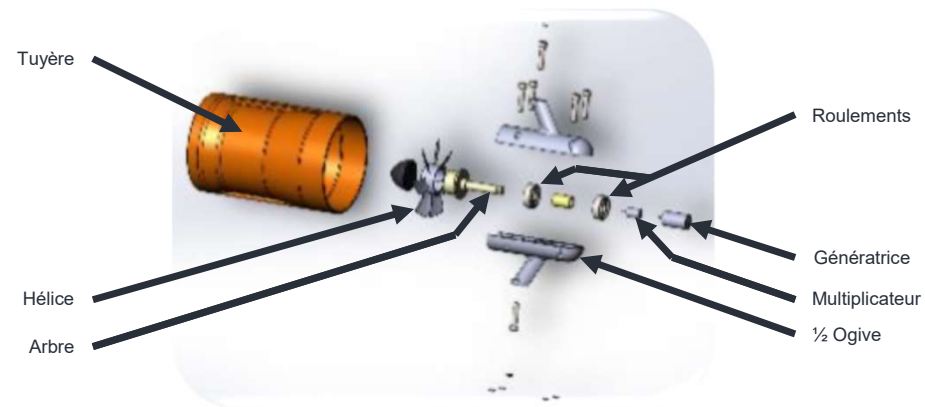
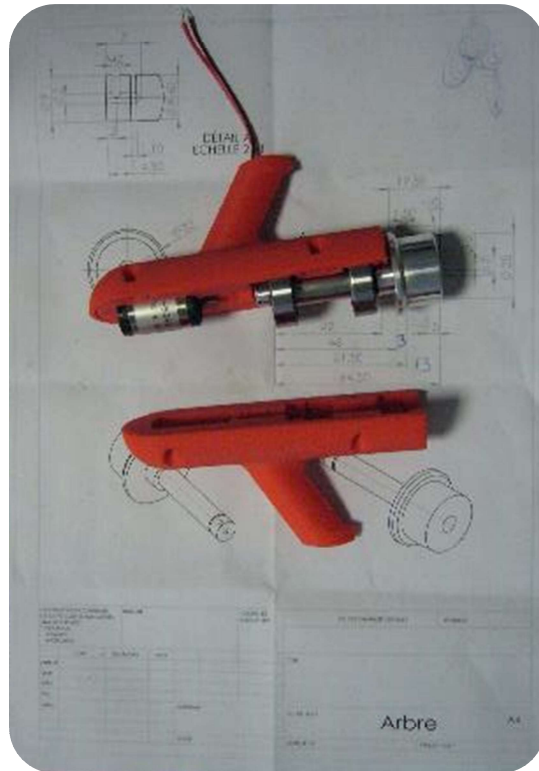
Eolienne Eco-conçue base Lin-Elium



# Exemples de réalisations en projet

## Rec'O Hydrolienne pour récupération d'énergie portable

( FI4 MMT - 2014)



<https://vimeo.com/channels/139973/115715890>



POLYTECH<sup>®</sup>  
ANNECY-CHAMBÉRY

# Spécialité

## Mécanique – Mécatronique – Matériaux Composites

Les effectifs et le choix  
du parcours

# Effectifs

- Cibles : 2/3 MI, 1/3 MC
- Taille gr. TP = 7 mini, 14 maxi

Parcours	Minimum	Cible	Maximum
<i>Promo.</i>	45 (5 gr. TP)	72 (6x12)	84 (6x14)
MC – Le Bourget	15 (7+8)	24 (2x12)	28 (2x14)
MI - Annecy	30 (3x10)	48 (4x12)	56 (4x14)

# Effectifs

## Procédure d'affectation

- **Principe : affectation selon les vœux des élèves ; mais :**
- **arbitrage nécessaire si une des limites est atteinte :**
  - arbitrage sur le classement de l'élève basé sur une moyenne entre :
    - sa moyenne générale au S5
    - la récurrence de son vœu :
      - vœu A puis A : très motivé = 16 /20
      - vœu A puis B : motivé = 14 /20
      - $\neg$ vœu puis vœu A ou B : motivé = 14 /20
      - vœu A ou B, puis  $\neg$ vœu : démotivé = 12 /20
      - $\neg$ vœu puis  $\neg$ vœu : pas motivé = 8 /20



**POLYTECH<sup>°</sup>**  
ANNECY-CHAMBÉRY



# **Spécialité**

## **Mécanique –**

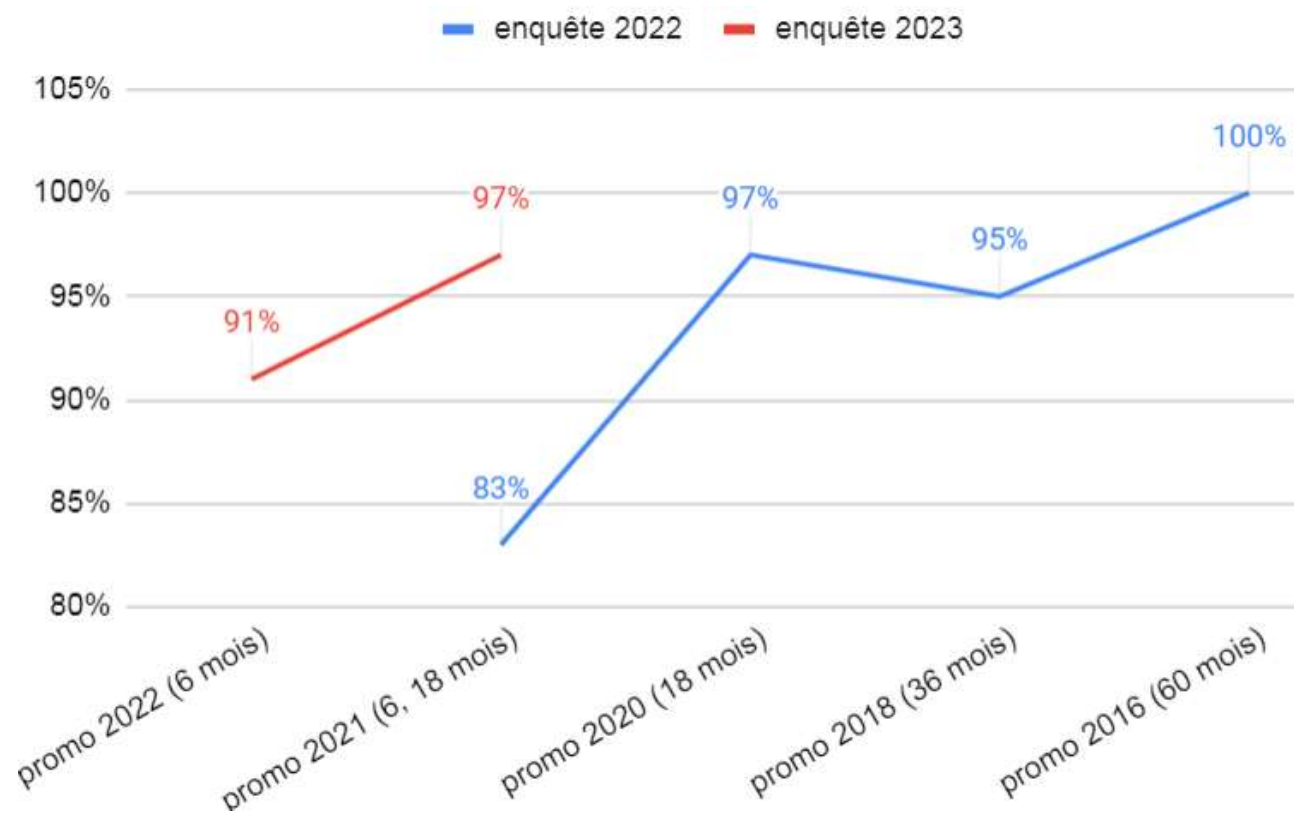
## **Mécatronique –**

## **Matériaux Composites**

**Éric PAIREL**  
Responsable pédagogique

**Yann MEYER**  
Enseignant-Chercheur

# Insertion professionnelle







POLYTECH<sup>°</sup>  
ANNECY-CHAMBÉRY

