



École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux

---

# Les filières en apprentissage à Phelma



# Phelma : Physique, Electronique et Matériaux



**1 560**

étudiantes et étudiants

**380**

ingénieur·es diplômé·es par  
an environ

**12**

filières dont 2 internationales  
et 2 par l'apprentissage

**10**

parcours de masters

# Phelma : Physique, Electronique et Matériaux

Des ingénieures et ingénieurs ouverts d'esprit pour s'impliquer dans l'évolution des techniques et des mentalités



À vocation pluridisciplinaire, l'école propose à ses étudiantes et à ses étudiants des filières métiers sur des thématiques d'avenir :

Micro & nanotechnologies, Énergies décarbonées, Matériaux innovants, Technologies de l'information, Ingénierie biomédicale, Développement durable.

L'école a pour ambition de former des ingénieur·es capables de s'adapter rapidement aux changements technologiques et économiques dans ces domaines et d'agir en professionnel·les responsables.

# Phelma : Physique, Electronique et Matériaux

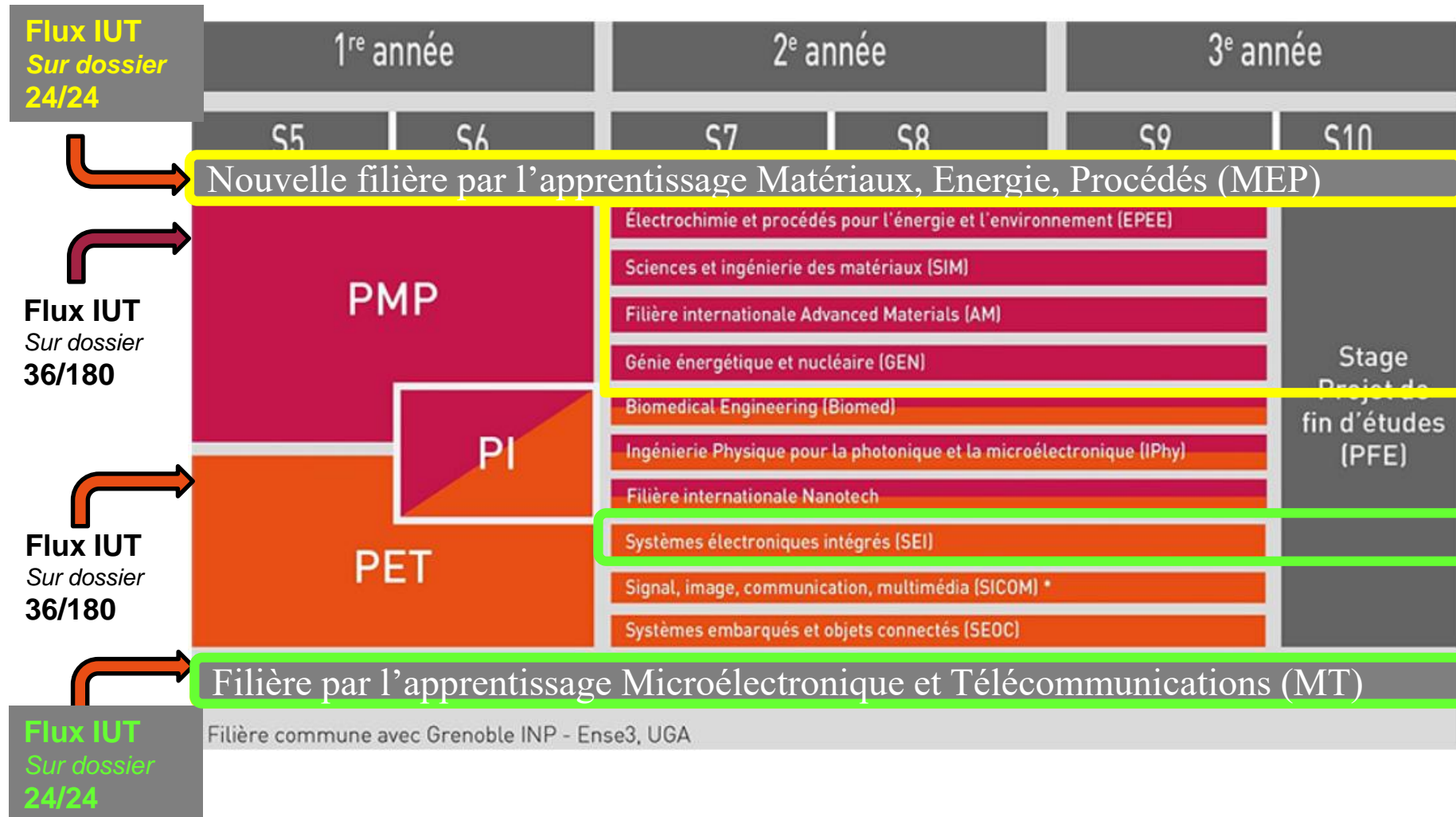


**Nucléaire, hydrogène vert, mobilité électrique, intelligence artificielle sobre, informatique quantique, spatial, santé ou électronique durable...**

Dans le cadre du plan d'investissement national "France 2030", Grenoble INP - Phelma, UGA bénéficie de moyens conséquents pour développer des formations compétitives dans ces domaines technologiques stratégiques et essentiels.



# L'offre de formation à Phelma





École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux

---

# Filière Matériaux, Energie, Procédés



- ✓ **Besoin d'ingénieurs pour réussir la transition énergétique et écologique**
  - ✓ Filières batteries durables dans l'Union Européenne
  - ✓ Déploiement d'une filière hydrogène en France
  - ✓ Création d'une industrie « made in Europe » dans l'énergie solaire
  - ✓ Recyclage des métaux critiques
- ✓ **Relance de la filière nucléaire en France**
  - ✓ Prolonger les installations nucléaires actuelles
  - ✓ Construction des réacteurs EPR2
  - ✓ Amélioration de la sûreté et de la sécurité nucléaire
  - ✓ Recyclage des matières nucléaires
- ✓ **Décarbonation de l'Industrie**
  - ✓ Solutions compétitives (hydrogène, biomasse...) de décarbonation des sites et procédés industriels (chimie, sidérurgie, aluminium, raffineries, semiconducteurs,...) et du transport

**Former des ingénieur.es par la voie de l'apprentissage dans les domaines de :**

*Conversion et stockage de l'énergie (piles à combustible, Hydrogène, batterie, photovoltaïque...), procédés pour l'environnement, décarbonation des procédés industriels, écoconception de matériaux, mise en œuvre et caractérisation de matériaux, analyse du cycle de vie, recyclage, génie énergétique et nucléaire...*

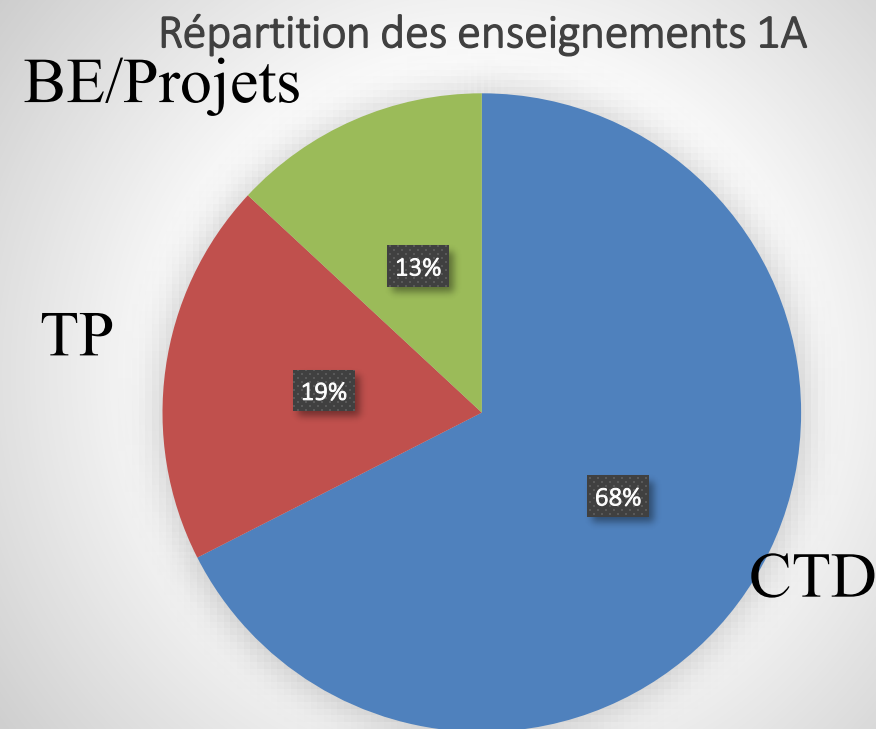
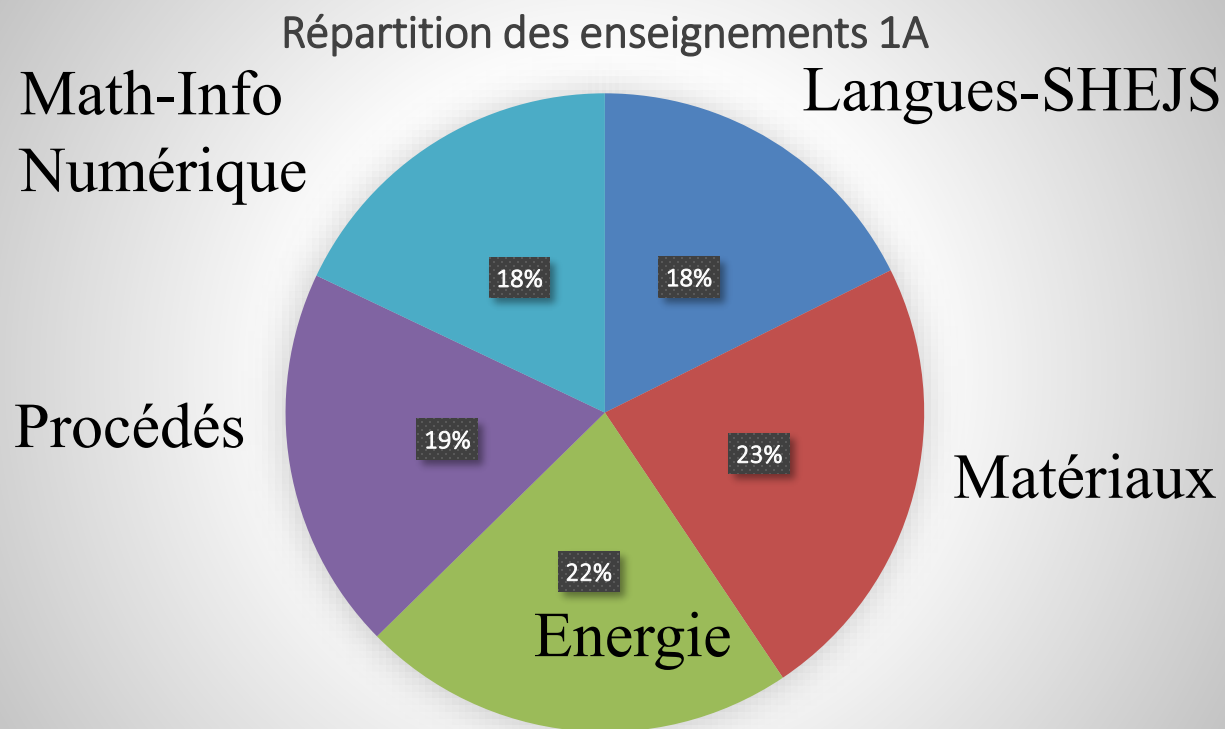
**Débouchés et Entreprises :**

**Métiers :** *Ingénieur de recherche et développement, production, contrôle qualité, hygiène, sécurité, environnement...*

**Entreprises :** *La Région AURA accueille un socle solide d'entreprises des secteurs de l'énergie et des matériaux ( EDF, ISTN, CEA, Orano, Framatome, Assystem, Capgemini, Saint-Gobain, Constellium, Trimet, Lafarge, Stmicroelectronics, Araymond, Amphenol-Socapex, Kristallix, Verkor, Mincatec, Hynology, Minitubes, Radiall, Symbio, Air Liquide, Waga Energy, Safran, Michelin...)*

# Enseignements 1<sup>ère</sup> année MEP

- 1<sup>ère</sup> année (680h) : donner un socle commun aux apprentis en Mathématiques, Informatique, Méthodes Numériques, Physique et Chimie des Matériaux, Mécanique des Fluides, Génie des Procédés, Transferts Thermiques, Phénomènes de Transport, Thermodynamique, Energie, Conversion et Stockage Electrochimique de l'Energie, Physique Nucléaire et Réacteurs...



# Rythme d'alternance

ANNEE PROMO AN 25-août Rentrée	CALENDRIER PREVISIONNEL 2025-2028 / PHELMA MEP									
	2025-2026					PREVISIONNEL 2026-2027				
	1APP		2APP			PREVISION 2027-2028				
	36	1	R 1 sept	36		1	R 31/08/26	36		Période entreprise
	37	1		37		1		37	1	R 13/09/27
	38	1		38		1		38	1	
	39	1		39		1		39	1	
	40	1		40		1		40	1	
	41	1		41		1		41	1	
	42	1	I2A 15 oct	42		1		42	1	
	43	1		43		1		43	1	
	44		27/10/2025	44			26/10/2026	44		Période Entreprise
	45		Période Entreprise	45				45	1	
	46			46				46	1	
	47	1	17/11/2025	47				47	1	
	48	1		48				48	1	
	49	1	J2A1 4 déc	49				49	1	
	50	1		50				50	1	
	51	1		51				51		Période Entreprise
	52		22/01/2026	52				52		
	1			53				1	1	
	2		Période Entreprise	1				2	1	
	3			2		1	11/01/2027	3	1	
	4	1	19/01/2026	3		1		4	1	
	5	1		4		1		5		
	6	1		5		1		6		
	7	1		6		1		7		Période Entreprise
	8		Période Entreprise	7				8		
	9	1		8		1		9		
	10	1		9		1		10		
	11	1		10		1		11		
	12	1		11				12		
	13		23/03/2026	12				13		
	14			13				14		
	15			14				15		
	16		Période Entreprise	15		1		16		
	17			16		1		17		
	18			17		1		18		
	19	1	04/05/2026	18		1		19		
	20	1		19		1		20		
	21	1	J2A2 21 mai	20		1		21		
	22	1		21				22		
	23	1		22				23		
	24	1		23				24		
	25		15/06/2026	24				25		
	26			25				26		
	27			26				27		
	28			27				28		
	29			28				29		
	30			29				30		
	31		Période Entreprise	30				31		
	32			31				32		
	33			32				33		
	34			33				34		
	35			34				34		PFE
				35				35		PFE

9 semaines de mobilité à l'international à faire soit pendant les périodes d'entreprise, soit au S9 (semestre académique à l'étranger)

**CONTACT :** [respmp@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:respmp@phelma.grenoble-inp.fr)

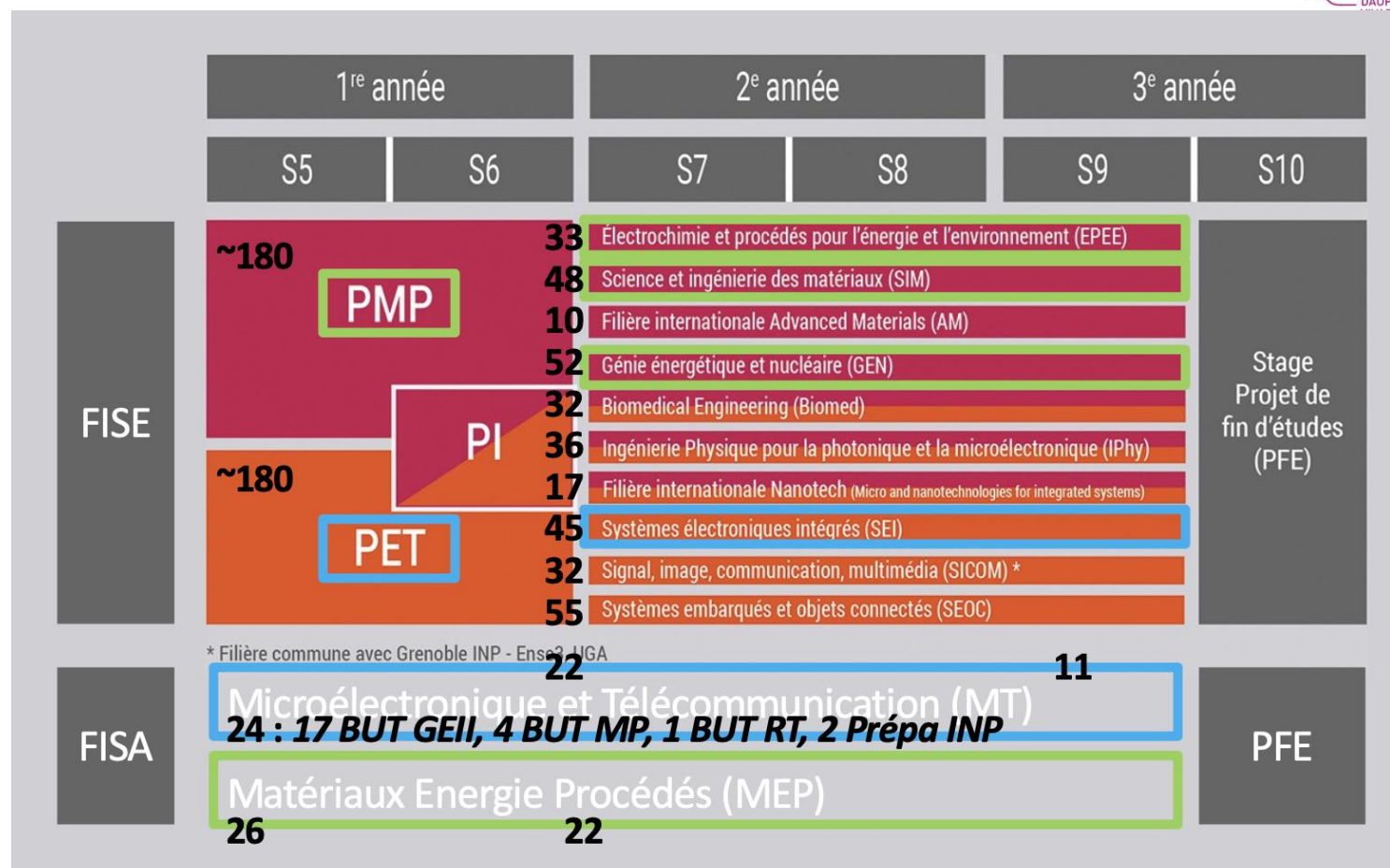


École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux

---

# Filière Microélectronique et Télécommunications





Rentrée 25/26

**Nom de la filière :** Microélectronique et Télécommunications

**Diplôme obtenu :** Ingénieur Grenoble INP Phelma, Spécialité « Microélectronique et Télécommunications »

**Durée :** contrat apprentissage de 3 ans

**Conception et test :**

- circuits analogiques, numériques et mixtes
- systèmes radio-fréquences
- Systèmes embarqués

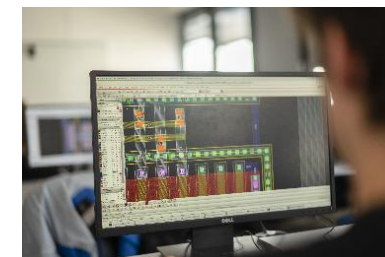
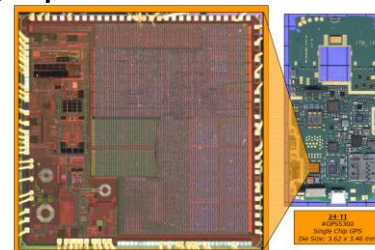
**Métiers visés :**

Ingénieur Système / Ingénieur Conception Analogique / Ingénieur Conception Numérique / Ingénieur Interface Logiciel-Matériel / Ingénieur Support outils CAO / Ingénieur Test

**Secteurs d'activité :** l'automobile, l'aéronautique, les radiocommunications, le biomédical, la sécurité, la domotique, industrie des objets connectés, ...

**Dernier semestre école (S9) commun avec la filière SEI**

**=> parcours à choisir : SyRF (Systèmes Radio Fréquence) ou SoC (Systèmes on Chip)**

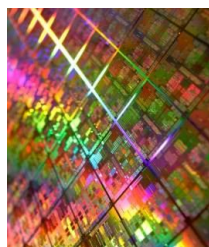


**Nom de la filière :** Microélectronique et Télécommunications



### Electronique

EN Analogique / EN Numérique / VHDL-AMS / Automatique / Conversion A-N et N-A / Circuits Passifs Distribuées / RFID / Circuits de Gestion de l'énergie / Systèmes Embarqués Numériques / Systèmes d'exploitation temps réel



### Microélectronique

Physique de la matière – Archi  $\mu$ P – Conception Numérique Intégrée – CEM des circuits intégrés - Circuits RF Intégrés - Circuits MMW Intégrés – Flots de Conception Numérique – Conception VLSI – MEMS



### Télécom

Electromagnétisme – Propagation – Traitement du signal – Transmission de l'information – Circuits RF – Circuits MMW – Techniques de Mesures RF – Antennes – Réseaux -

**Titre de la filière :** Microélectronique et Télécommunications



**Rythme de l'alternance :**

- 2 premières années : périodes écoles ~6 à 8 semaines, périodes entreprises de 3 à 11 semaines
- dernière année : 1 semestre école et 1 semestre entreprise

**Pédagogie 30% TPS, 15% Projets :**

**3A :** projet « conception fonctions intégrées mixtes » (émetteur/récepteur zigbee), envoyé en fabrication pour tests en fin de 3A (travail en équipe , gestion de projet )

**Mobilité internationale :** 9 semaines au moins,

En entreprise En période académique en 3<sup>ème</sup> année

**Titre de la filière :** Microélectronique et Télécommunications

### **Candidature**

**dépôt des dossiers sur le site de l'école Phelma,**  
**ouverture du site pour le dépôt du dossier en ligne : 12 janvier 2026**  
**date limite de dépôt : 22 mars 2026**  
**entretiens : 28, 29, 30 avril 2026**

**Accompagnement à la recherche de mission : forum alternance fin mai**

**Rentrée de la promotion : lundi 31 Août 2026**

**Grands groupes :** STMicroelectronics, CEA, Lynred, Teledyne E2V, Schneider Electric, Thales Group, Safran ,NXP Semiconductors, ARM, Allegro Microsystems, Defacto Technologies, Naval Group, Radiall, MBDA, BioLogic, Atos...

**PME :** Dolphin Design, Kalray, ASYGN Analog System Design, ATIM Radiocommunications, DeFacto Technologies, Easii-IC, ELSYS Design, MayaTechnologies, Tiempo...

**CONTACT :** [respmt@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:respmt@phelma.grenoble-inp.fr)

### Recrutement MT : BUT MP Parcours Techniques d'instrumentation privilégié

#### **Parcours Techniques d'instrumentation**

Ce parcours a pour objectif de former des techniciens supérieurs experts en mise en œuvre d'une chaîne de mesure, régulation et pilotage. Ces techniciens polyvalents réalisent et exploitent des mesures qui font appel à un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de l'électronique, de la photonique, de l'automatique ainsi que le traitement du signal et de l'image.

Les principaux secteurs d'activité industriels sont principalement ceux de l'automobile, de l'aéronautique, de l'aérospatial, mais également le secteur agroalimentaire, environnemental et énergétique.

#### **Parcours Matériaux et contrôles physico-chimiques**

Ce parcours a pour objectif de former des techniciens supérieurs experts dans la mesure des propriétés des matériaux (métaux, alliages, polymères...) et en analyse chimique. Ces techniciens polyvalents réalisent et exploitent des mesures qui font appel à un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de la spectroscopie, de la mécanique, des couches minces, de la photonique.

Les diplômés peuvent poursuivre leurs études ou s'insérer professionnellement en production, en maintenance ou en recherche et développement. Les emplois se situent dans l'automobile, l'aéronautique, l'industrie spatiale, l'optique, la chimie, le secteur biomédical, agroalimentaire, environnemental et énergétique.