



Université Pierre
et Marie Curie

La licence de physique à l'UPMC

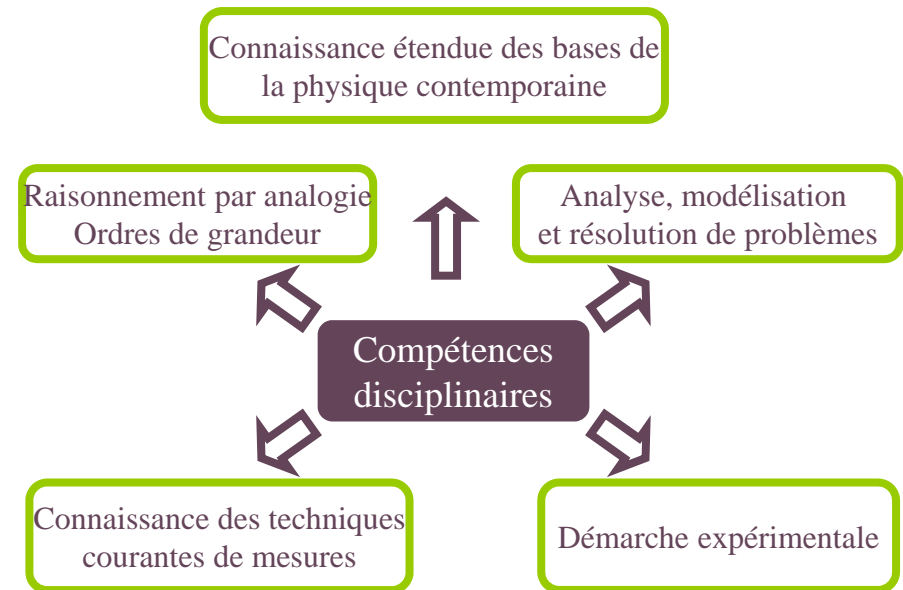
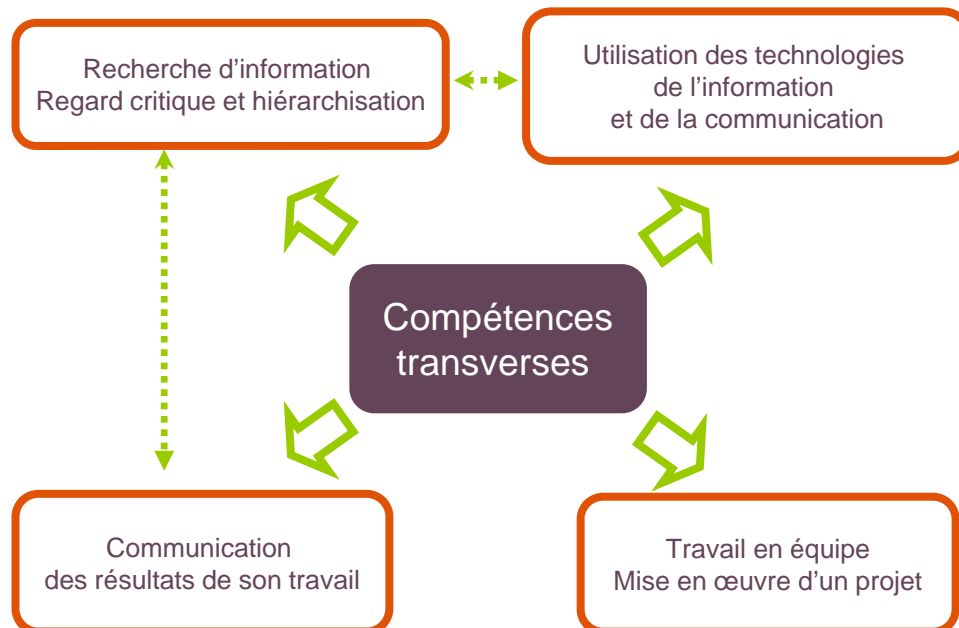
www.upmc.fr

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS

Vocations et spécificités de la formation

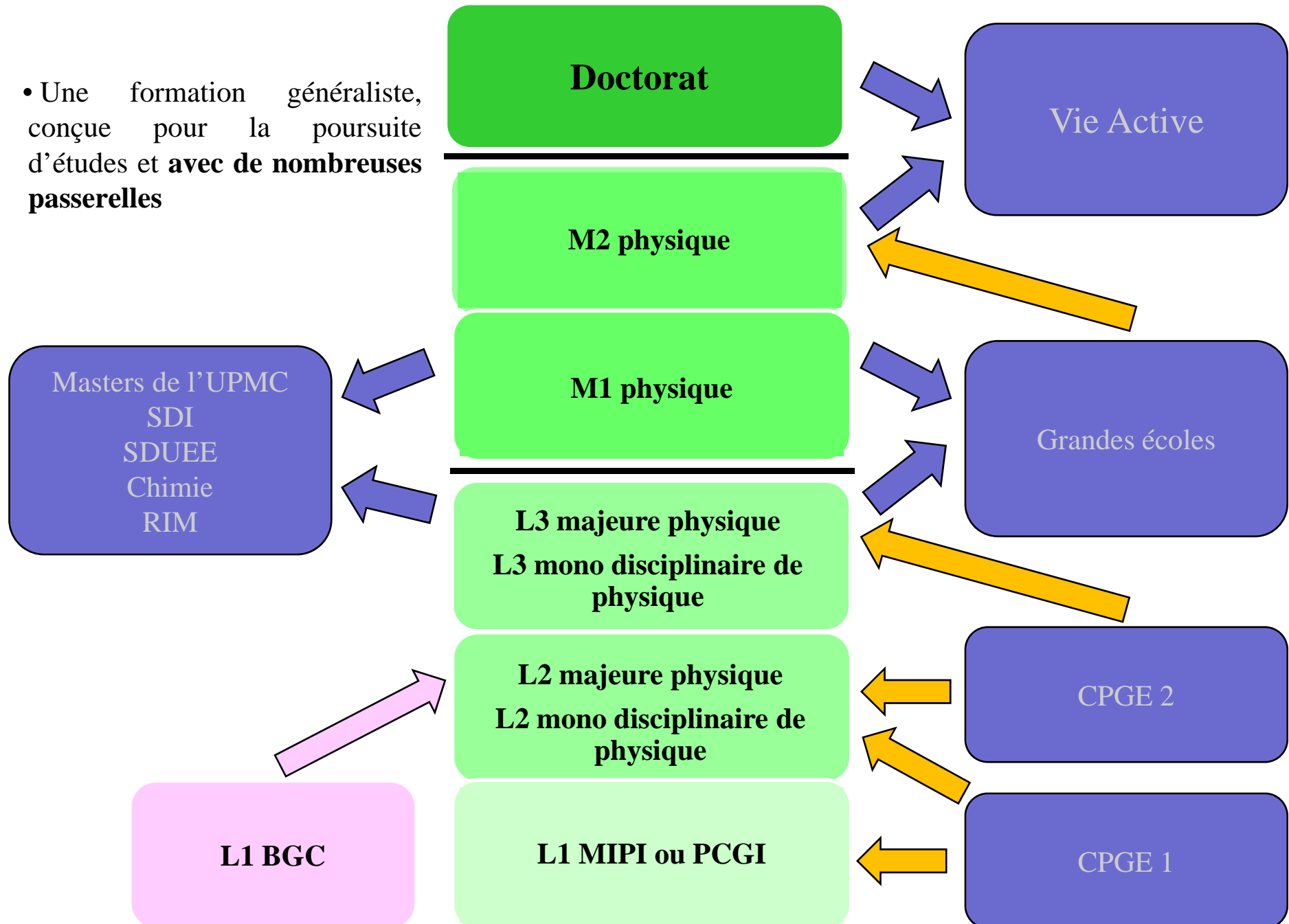
- Une formation en physique mêlant conceptualisation, modélisation et expérimentation

Pas de physique
sans (outils) mathématiques



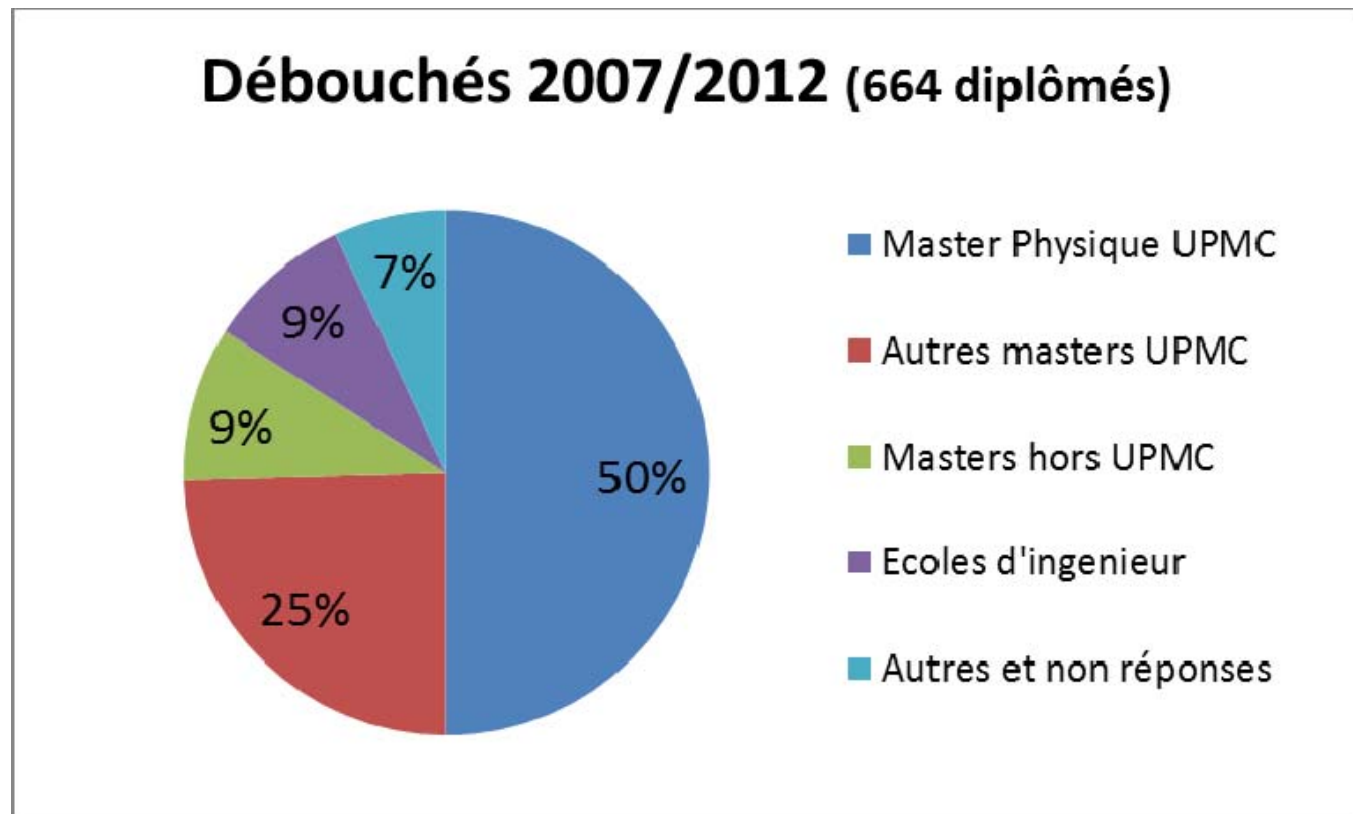
- Une formation qui a le souci du développement des compétences transverses (à travers des UE de langue, des projets, une UE de stage en L3,...)

- Une formation généraliste, conçue pour la poursuite d'études et avec de nombreuses passerelles



Débouchés à l'issue de la Licence de Physique

Enquête sur les diplômés entre 2007 et 2012
sans FIP, PHYTEM, PAD (taux de réponse > 90 %)

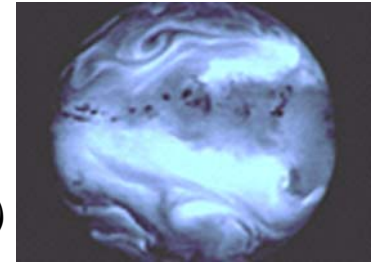


Débouchés à l'issue d'études en physique

Pas de « métier » de physicien mais des physiciens partout !

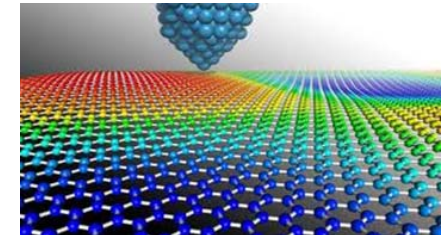
Un spectre très large d'activités possibles

- activité conceptuelle, théorique \Leftrightarrow travail très concret
- chercheur ou enseignant \Leftrightarrow technicien, ingénieur d'études
- travail individuel \Leftrightarrow travail en équipe (grands projets : LHC, satellites ...)



Métiers en relation avec des secteurs très divers

- environnement (climat), santé
- énergie (nucléaire), transports
- arts, sports...
- diffusion des connaissances (journalisme scientifique)



Pour en savoir plus sur les métiers associés

Brochure de la Société Française de Physique

cf. site de la faculté de physique UPMC



Quels cursus recommandés en L1 pour une majeure de physique ?

- Parcours recommandés : MIPI ou PCGI
- Choix d'UE au deuxième semestre :
 - ✓ Pour MIPI , l'UE de physique à 9 CE « Physique du mouvement »
 - ✓ Pour PCGI , l'UE de physique à 9 CE « Energie et Entropie »
- Un « atelier de recherche encadrée » avec de la physique est un plus

Et pour une mineure de physique ?

- Les UE de physiques proposées en mineure couvrent une grande partie du programme de majeure de physique
- Elles sont sans prérequis notables vis-à-vis du L1
- Les UE qui la constituent peuvent dépendre de votre majeure.

Quelle mineure choisir avec votre majeure de physique en fonction de vos projets de formation ?

	Physique	Mathématique	chimie	Mécanique	Electronique	Biologie	Geosciences	Informatique	Sciences Humaines
Double majeure parcours exigeant	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI		OUI		
Master physique générale	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Master physique fondamentale	X	X							
Master SDI	(X)			X	X				
Master SDUEE	(X)						X		
Enseignement			X						(X)
Grandes Ecoles	X	X	X	X	X	?	?	?	?
Master aux interfaces			X	X	X	X	X		
Médiation ou communication			(X)						X
Mobilité internationale	X								

+ L3 ENS

Exemple de parcours avec complémentaire de physique

<i>Licence de physique avec parcours exigeant</i>									
	Majeure physique				Complémentaire physique			Surcomplémentaire	
S3	Méthodes mathématiques 1	Energie et entropie ou Physique du mouvement		OIP 2		Ondes mécanique et lumineuse	Physique expérimentale 1		Option SHS
S4	Méthodes mathématiques 2		Electromagnétisme et optique 1		ANG 2		Calcul scientif.	Quanta et relativité	Complément de physique
S5	Thermodynamique statistique approfondie		Physique expérimentale 2	ANG3		Physique numérique	Mécanique quantique		Méthodes mathématiques 3
S6	Electromagnétisme et optique 2		Cohésion de la matière	Projet			Stage	Option	Option

Exemples de parcours avec les mathématiques

<i>Double majeure Physique Mathématiques</i>									
	Majeure physique				Mineure mathématiques			Surmineure	
S3	Ondes mécaniques et lumineuses	Energie et entropie		OIP 2		Fonctions à plusieurs variables	Série et (étude		intégrale approfondie)
S4	Calcul scientif.	Quanta et relativité	Electromagnétisme et optique 1		ANG 2		Intro. à latex		Linéaire approfondie)
S5	Thermodynamique statistique approfondie		Mécanique quantique	ANG3		Probabilités ou Analyse complexe	Topologie et calcul différentiel		Mesure et intégration
S6	Electromagnétisme et optique 2		Cohésion de la matière	Option ou stage		Projet numérique	Algèbre ou option		Analyse complexe ou option

Exemples de parcours avec la chimie

<i>Double majeure Physique Chimie</i>									
Majeure physique					Mineure chimie			Surmineure	
S3	Méthodes mathématiques 1	Physique du mouvement		OIP 2		Thermochimie	Chimie inorganique	Spectroscopie et séparations	
S4	Outils maths 2	Ondes mécanique et lumineuses	Electromagnétisme et optique 1		ANG 2		Chimie physique	Chimie organique	
S5	Outils maths 3	Thermodynamique et thermostatique	Physique expérimentale 1	ANG3		Electrochimie	Matériaux DRX Cristallo	Spectro	ON
S6	Electromagnétisme et optique 2		Projet ou stage	Physique quantique		Option	Chimie moléculaire	Travail encadré ouverture recherche	

Exemple de parcours avec l'informatique

Licence de physique avec mineure informatique											
Majeure physique					Mineure Informatique						
S3	Méthodes mathématiques 1		Physique du mouvement ou Energie et entropie		OIP 2		Eléments de programmation par objets avec Java		Initiation à l'algorithmique		
S4	Outils maths 2	Ondes mécanique et lumineuses	Electromagnétisme et optique 1			ANG 2		Machines et représentation	Introduction aux bases de données relationnelles		
S5	Outils maths 3	Thermodynamique et thermostatique	Physique expérimentale 1		ANG3		Programmation et structure de données en C		Structures discrètes		
S6	Electromagnétisme et optique 2			Projet ou stage		Physique quantique			Intro. aux systèmes d'exploitation	Projet	

La mineure de physique

- une formation cohérente autour de la lumière (électromagnétisme et optique) et de la physique expérimentale qui complète ou enrichit les majeures de la plupart de nos mentions partenaires
- une adaptation en fonction de la majeure choisie
- accès sous conditions à certains parcours du Master de Physique et applications

Mineure physique	
Outils mathématiques 1	Ondes et mécanique
	Electromagnétisme et optique 1
Physique expérimentale 1	Du microscopique au macroscopique
	Electromagnétisme et optique 2

Exemples de parcours avec une majeure mécanique

		Double Mécanique				majeure Physique			
		Majeure mécanique				Mineure physique		Surmineure	
S3	Analyse vect. et fonct. à plus. var	Stat. et dyn. des solides	Base thermo.	OIP 2		Ondes mécanique et lumineuses	Physique expérimentale 1		Option SHS
S4	Outils maths pour l'ingénierie	Stat. et dyn. des fluides	Programmation impérative C	ANG 2			Electromagnétisme et optique 1		Quanta et relativité
S5	EDP 1	Mécanique des milieux continus	Méthodes num. pour la méca	ANG3		Du microscopique au macroscopique	Physique expérimentale 2		Mécanique quantique
S6	EDP 2	Calcul des structures élast.	Mécanique des fluides	Thermodynamique et thermique			Electromagnétisme et optique 2		Projet ou stage ou option

Plus d'informations ?

Venez discuter avec nous de votre projet !

Permanences :

12h45-13h45 toute la semaine du 7 au 11 avril, tous les mardis sinon jusqu'en juin
Couloir 46-56 – premier étage - pièce 102

Site Web : www.licence.physique.upmc.fr

Fonctionnement et présentation des parcours de L2 et L3 (mi-avril 2014)

Courriels : sebastien.payan@upmc.fr
edouard.kierlik@upmc.fr

avec possibilité de rendez-vous

