



Université Pierre
et Marie Curie

La licence de physique à l'UPMC

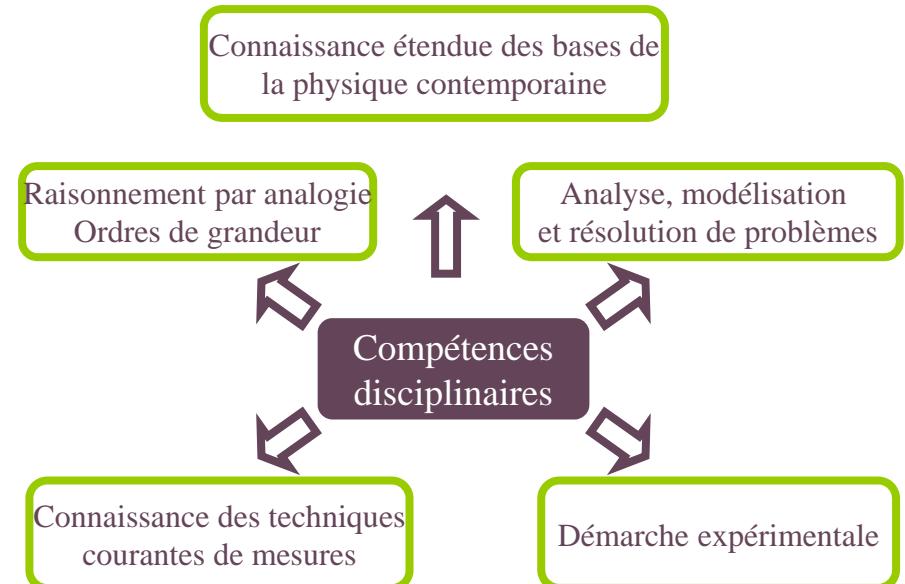
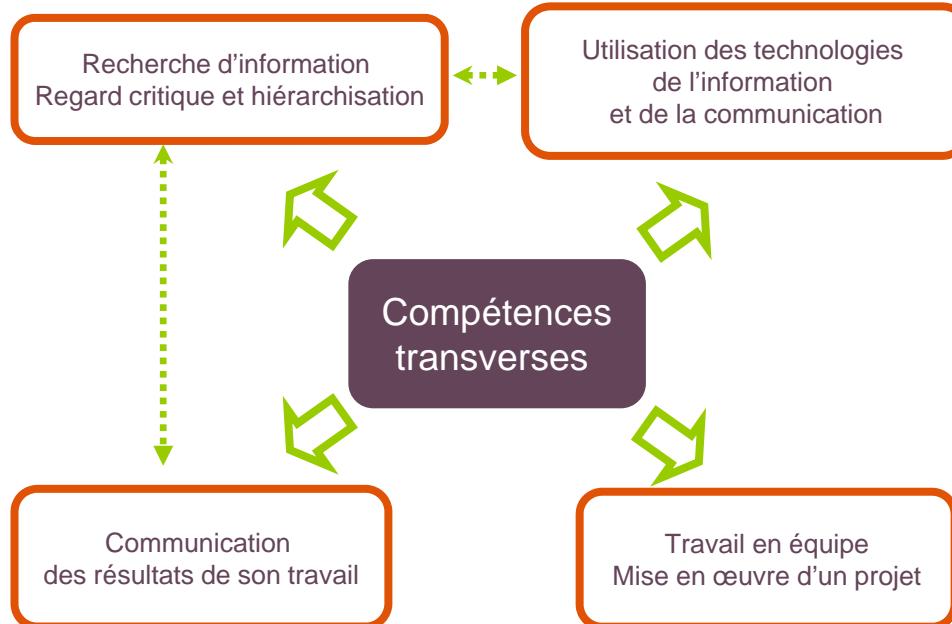
www.upmc.fr

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS

Vocations et spécificités de la formation

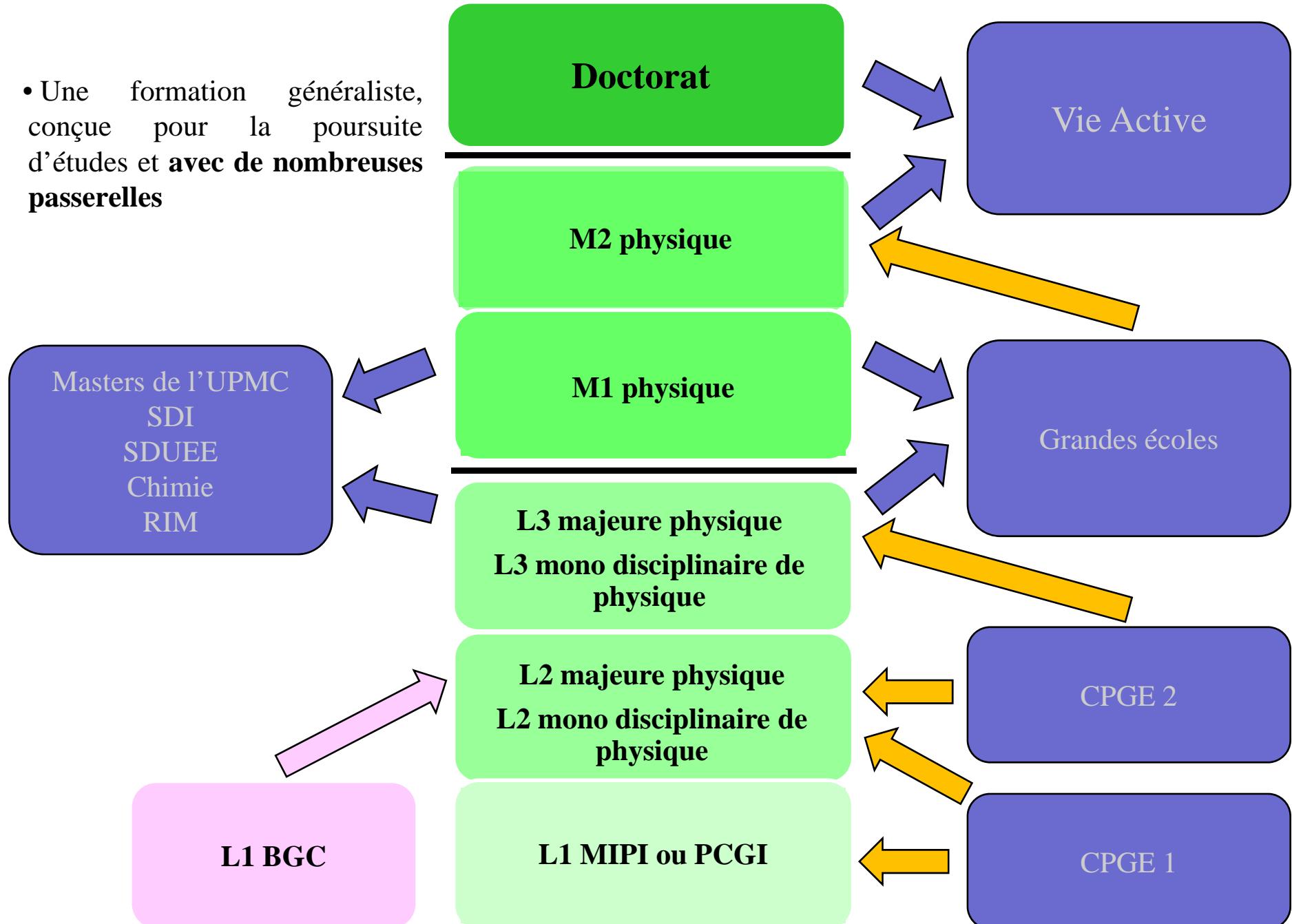
- Une formation en physique mêlant conceptualisation, modélisation et expérimentation

Pas de physique sans (outils) mathématiques



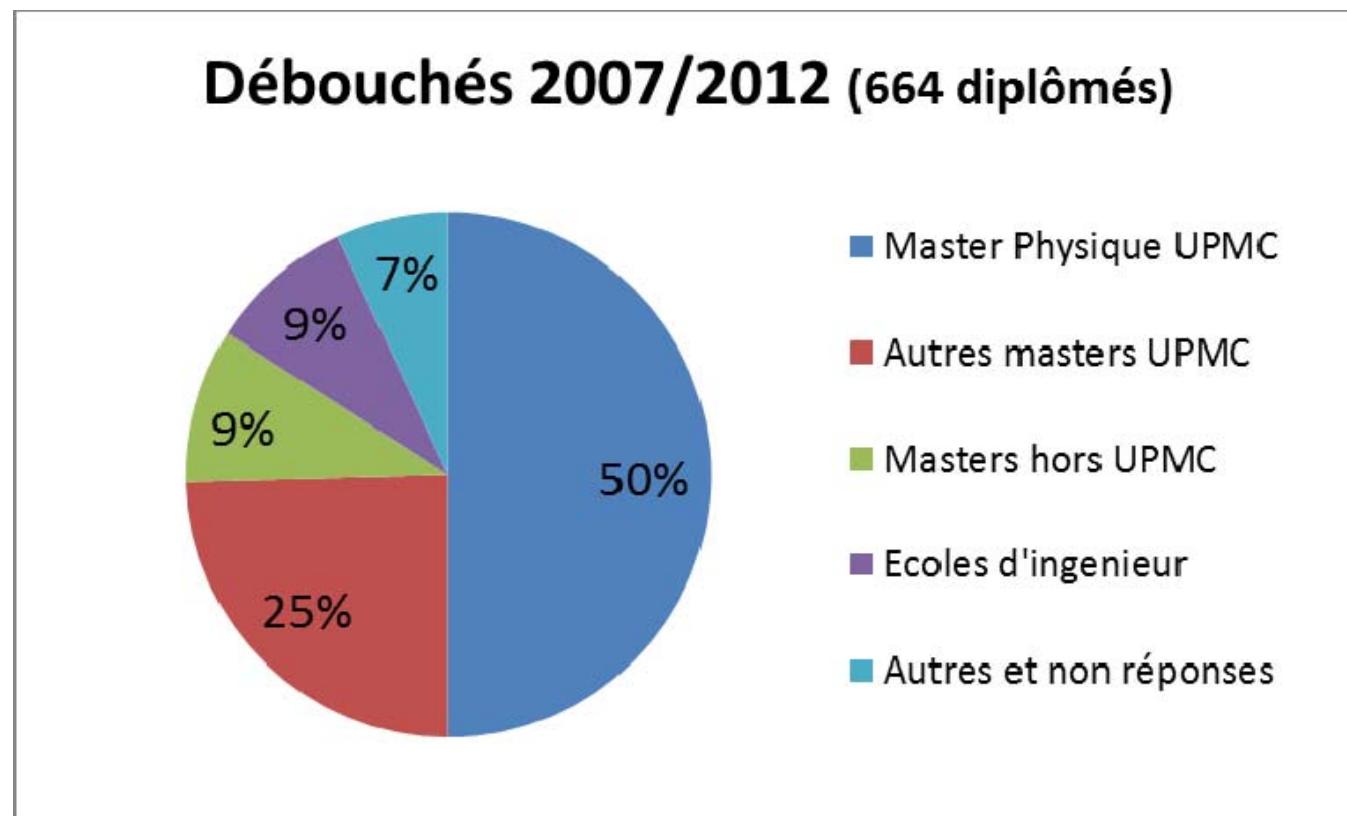
- Une formation qui a le souci du développement des compétences transverses (à travers des UE de langue, des projets, une UE de stage en L3,...)

- 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 %)

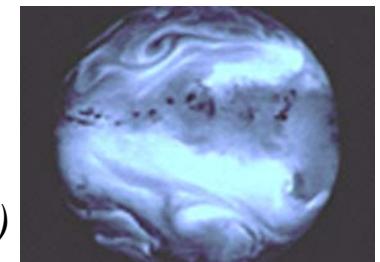


Débouchés à l'issue d'études en physique

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

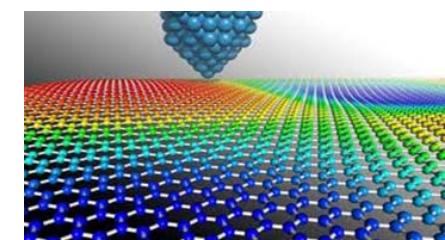
Un spectre très large d'activités possibles

- 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	Électronique	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

Licence de physique avec parcours exigeant						
	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	
S4	Méthodes mathématiques 2	Electromagnétisme et optique 1	ANG 2	Calcul scientif.	Quanta et relativité	
S5	Thermodynamique statistique approfondie	Physique expérimentale 2	ANG3	Physique numérique	Mécanique quantique	
S6	Electromagnétisme et optique 2	Cohésion de la matière	Projet	Stage	Option	

Exemples de parcours avec les mathématiques

Double majeure Physique Mathématiques						
	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	Algèbre (étude)
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 thermostatistique	Physique expérimentale 1	ANG3	Electrochimie	Matériaux DRX Cristallo	
S6	Electromagnétisme et optique 2	Projet ou stage	Physique quantique	Option	Chimie moléculaire	Spectro ON Travail encadré ouverture recherche	

Exemple de parcours avec l'informatique

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

