

M1 Physique Fondamentale et Applications

Année 2023-2024

M1: Francesca Carosella (francesca.carosella@phys.ens.fr)

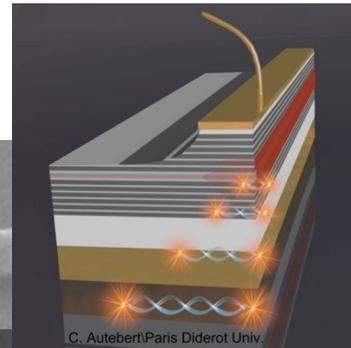
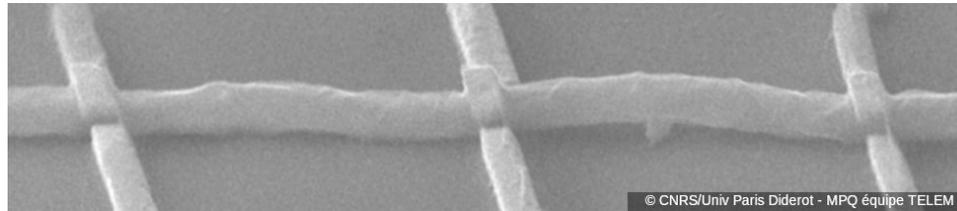
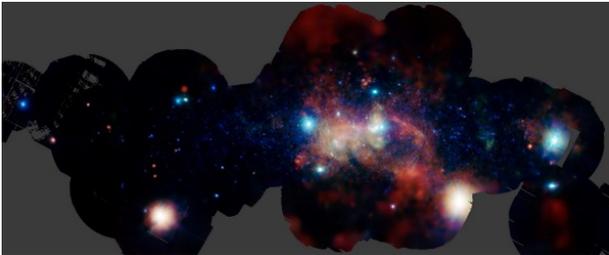
Structure du master - année M1

	Thématique principale
Physique fondamentale	<ol style="list-style-type: none">1. Physique macroscopique, l'interface avec le vivant2. Physique quantique et les nanosciences3. Physique des deux infinis – de l'infiniment grand à l'infiniment petit
Physique appliquée	<ol style="list-style-type: none">1. Energie et physique macroscopique2. Physique des deux infinis – de l'infiniment grand à l'infiniment petit

- 1) Inscription dans un master : appliqué ou fondamental
- 2) Choix d'une spécialisation thématique

Choix de la spécialisation thématique

- La spécialisation **colore thématiquement** votre M1 et vous prépare à un ensemble de M2
- Certains cours sont **communs**, d'autres **spécifiques** à une ou plusieurs thématiques
- Les **passerelles** entre thématiques sont néanmoins **envisageables**, l'ensemble cherche à être souple



Parcours Fondamental

	Physique Macroscopique	Physique Quantique	Physique des 2 Infinis
Tronc commun	Physique Statistique (7) Physique Numérique (6)	Physique Statistique (7) Physique Numérique (6)	Physique Statistique (7) Physique Numérique (6)
UE de spécialisation thématique	Physique Quantique: Introduction (4) Mécanique des Milieux Continus (3) Hydrodynamique et fluides complexes (5) UE au choix (5)	Physique Quantique (7) Matière condensée (5) UE au choix (5)	Physique Quantique (7) Subatomique (5) UE au choix (5)

Parcours Appliqué

	Energies/Physique des 2 infinis
<p><i>Les ECTS sont indiqués entre parenthèses.</i></p> <p><i>Les ECTS donnent le poids de chaque UE dans le calcul de la moyenne du semestre.</i></p>	Physique statistique et thermodynamique (7)
	Physique Numérique (6)
	Physique quantique et applications (4)
	Mécanique des Milieux Continus (3)
	Hydrodynamique et fluides complexes (5)
	UE au choix (5)

UE au choix (5):

Subatomique

Matière Condensée

Hydrodynamique et fluides complexe

Physique non-lineaire et systemes dynamiques

Chimie pour l'agrégation

UE « transverses »

De la L3 vers le M1

- Ensemble encore large de connaissances pour former des physiciens complets
- Cours beaucoup plus dense qu'en L3 : exigence de travail personnel plus forte
- Objectif : acquérir une autonomie de travail en vue de l'entrée en M2
- Réfléchir à son orientation thématique et professionnelle

Informations générales

Calendrier du 1^{er} semestre (S1) :

Rentrée : lundi 4 septembre (début des cours)

Entretiens individuels: lundi 4, mardi 6 septembre

Vacances (Toussaint) : semaine du 30 octobre

Fin des cours : vendredi 8 décembre

Examens 1^{ère} session : semaines du 18 décembre et du 8 janvier

Examens 2^{nde} session: 10 - 21 juin 2024

Début second semestre: 15 janvier

Travaux pratiques

- Hydrodynamique: 6 séances
- Matière Condensée: 3 séances
- Subatomique: 2 séances
- Physique non-linéaire et systèmes dynamiques : 2 séances (TP numérique)

Groupes en physique numérique

- Groupes en TP
 - Groupe *Aphn*
 - Groupe *Bphn*
 - Groupe *Cphn*
 - Groupe *Dphn*
- Groupes en Cours-TD
 - Groupes *1phn, 2phn, 3phn*

2^{ème} semestre

**Choix de 5 UE, 3-4 dans sa thématique,
1-2 en ouverture**

➤ Physique macroscopique / Energie / vivant

- Traitement du signal
- Ondes et acoustique
- Instabilité-turbulence
- Matière molle et physique du vivant
- Réseaux-deep learning
- Energie

➤ Physique Quantique – Nano

- Transition de phases
- Physique quantique avancée
- Matière quantique photons
- Matière quantique électrons
- Nanophysique

➤ Physique des 2 infinis

- Théorie des champs
- Physique des particules
- Cosmologie
- Relativité générale
- Astrophysique
- Plasma
- Semiconducteurs

1 stage de 2-3 mois (5 ECTS)

En laboratoire, parfois en entreprise et/ou à l'étranger (aide de l'Université)



2023-2024

M1 PHYSIQUE - Parcours Physique Appliquée et Fondamentale, Semestre 1

version 21 juillet 2023

Parcours appliqué

Parcours Fondamental

Macro

Quantique

2 infinis

LUNDI 4/09/23		MARDI 5/09/23		MERCREDI 6/09/23		JEUDI 7/09/23		VENDREDI 8/09/23	
9h-10h30		9h-12h entretiens de rentrée Condorcet 304A						9h-10h30	
PQA Cours 312A	PhQ Cours 471E							PST cours 304A	Phy Stat cours 227C
10h45-12h15						10h45-12h15		10h45-12h15	
PQA TD 312A	PhQ TD gr F1 : 056A gr F2 : 086A					PQA TD 312A	PhQ cours 226C	PST TD 304A	Phy Stat TD gr F1 : 056A ; gr F2 : 086A
14h-15h30 réunion de rentrée Halle salle 247E		15h-18h entretiens de rentrée Condorcet 304A		14h-15h30		13h15-15h15 Chimie salle à venir			
				PST cours ou TD 304A	Phy Stat Cours 470E				
16h-18h entretiens de rentrée Condorcet 304A				15h45-16h15 Conférence de sensibilisation aux égalités Halle amphi 2A					

Emplois
du temps
(semaine
du 4
septembre
)

L'EDT change la
semaine
suivante!



2023-2024

M1 PHYSIQUE - Parcours Physique Appliquée et Fondamentale, Semestre 1

version 31 août 2023

Parcours appliqué

Parcours Fondamental

Macro

Quantique

2 infinis

LUNDI		MARDI		MERCREDI		JEUDI		VENDREDI		
9h-10h30		9h-10h30 Mat Cond Cours ou TD 086A	9h-10h30 PhyNum1 CTD 537C	8h30-12h30 MatCond TP 294A (Cond.) ou HFC TP 174A (Cond.)	9h-10h30 Subatomique Cours 086A	9h-10h30 HFC cours 086A	9h-10h30		PST cours ou TD 304A	Phy Stat (3) cours (227C) ou TD gr. F1 : 222A ; gr. F2 : 086A
10h45-12h15		10h45-12h15 PhyNum1 CTD 537C et 434C		10h45-12h15 Subatomique TD 086A		10h45-12h15		10h45-12h15		
PQA (1) 312A ou MMC (1) 056A	PhQ Cours 471E					PQA (1) 312A ou MMC (1) 086A	PhQ (2) cours (226C) ou TD gr F1 : 222A gr F2 : 356A	PST cours ou TD 304A	Phy Stat TD gr F1 : 056A ; gr F2 : 086A	
13h30-17h30		14h-17h PhyNum1 TP 434C sauf 12/09 : 551C et 05/12 : 531C 554C sauf 12/09 : 176A 537C sauf 12/09 : 538C 557C sauf 12/09 : 313A		12h30-13h30 : séminaire		13H30-17h30		14h-15h30		
MatCond TP 294A (Cond.) ou HFC TP 174A (Cond.) ou Phys.Non Lin. TP 432C et 436C le 2/10 551C et 554C le 4/12	14h-15h30 Phys.NonLin. Cours 086A			PST cours ou TD 304A	Phy Stat Cours 470E	MatCond TP 294A (Cond.) ou HFC TP 174A (Cond.) ou SUB TP (Jussieu)	13h-15h Chimie 206A Condorcet (4)	HFC TD 086A		
14h-15h30				14h-15h30						
16h - 17h30				15h45-17h15 Mat Cond Cours ou TD 086A						

(1) PQA : du lundi 4 sept. au vendredi 20 octobre
MMC : du lundi 23 oct. au vendredi 8 décembre

(2) PhQ le jeudi de 10h45 à 12h : cours et TD en alternance
semaines 36,38,40,42,45,47,49 : cours
semaines 37,39,41,43,46, 48 : TD

(3) Phy Stat le vendredi de 9h à 10h30
du 8/09 au 20/10 : cours
du 27/10 au 8/12 : TD

(4) 28/09 : 280F Halle
05/10 : 171E Halle
19/10 : 171E
16/11 et 07/12 : 355A Condorcet
les autres jeudis : 206A Condorcet

Emplois du temps

Faire attention aux
dates de réservation
des salles
(lire attentivement
l'EDT!)

Règles de validation

- Une UE est validée si la note totale (avec contrôle continu) > 10
- Une **UE avec note < 7 est à repasser obligatoirement** (note plancher)

- Un semestre est **validé** si la moyenne au semestre > 10 ET toutes les UE ont une note > 7 :

 les UE avec note entre 7 et 10 sont validées par compensation

- Un semestre **n'est pas validé** si la moyenne au semestre < 10 ou au moins une note est < 7 :

 On repasse en seconde session toutes les UE avec note < 10

(le jury peut décider de garder la meilleure note si > 9 et au moins 3 UE à repasser)

- La compensation entre semestres n'est pas automatique

Jury 1^{er} semestre: début février
Jury année: début juillet
Jury final (après le stage): début septembre

Il est possible de faire parvenir des demandes spécifiques auprès du jury en envoyant la demande à la Scolarité ou à Francesca Carosella

Les demandes peuvent porter par exemple sur:

- Points de jury (pour les UE >9,5 et mentions)
- Compensation d'un semestre par un autre
- Renonciation aux compensations
- ...

Relais handicap UP

- Pour les étudiants en situation de handicap ou qui rencontrent un problème de santé temporaire
- Aide technique ou aménagement dans le cadre de leurs études ou examens
- Halle aux farines Halle E, RDC gauche, allée paire
- <https://u-paris.fr/etudes-et-handicap/>

Moodle

<https://moodle.u-paris.fr> → Sciences → Physique → Master Physique Fondamentale et Applications →

The screenshot shows the Moodle interface for the course 'Masters Physique fondamentale et applications'. The top navigation bar includes the University of Paris Cité logo, a menu icon, and several dropdown menus: MES COURS, CE COURS, SOCIÉTÉS HUMANITÉS, SANTÉ, SCIENCES, IPGP, TRANSVERSES, and AIDE. On the right, there are notification and chat icons, and a user profile for Francesca Carosella. The left sidebar contains a 'Accueil du cours' button. The main content area lists several courses, with the following items highlighted by colored boxes:

- </> M1 - International Centre for Fundamental Physics
- </> M2 - International Centre for Fundamental Physics
- </> M1 - Paris Physics Master
- </> M1 - Physics of Soft Matter
- </> M2 - Physics of Soft Matter
- </> M1 - Physique appliquée (highlighted with a green box)
- </> M1 - Physique fondamentale (highlighted with a green box)
- </> M1 - Physique Fondamentale et Applications - Espace étudiants (highlighted with a blue box)
- </> M2 - Fluides Complexes, Milieux Divisés

Annotations on the right side of the page:

- Matériel Didactique, info UE (green text)
- EDT, calendrier, prise de rdv (blue text)

<https://moodle.u-paris.fr/course/view.php?id=14389>

Stages de M1

Stage de 2 mois et +
dans un laboratoire de recherche (ou en entreprise)
en France (UPC ou hors UPC) ou à l'étranger

Responsable des stages:

Caroline Derec caroline.derec@u-paris.fr

Responsable relations internationales (Erasmus):

Kristina Davitt kristina.davitt@phys.ens.fr

Stages de M1

- **Début:** au mois de mai, après les examens.
- **Durée:** 2-3 mois
- **Lieu et thématique:**
 - Généralement **en laboratoire, sur un sujet de Physique.**
 - Les **stages en entreprise** sont également une solution, mais les projets doivent être discutés individuellement.
- **Vos démarches (ne pas tarder !!!):**
 - Trouver un stage
 - Trouver un **rapporteur**
 - Remplir la **convention de stage en ligne**
- **Evaluation:**
 - Ecrire un **rapport** d'environ 20 pages à rendre en aout.
 - **Soutenance** fin aout - début septembre.

Bourses de mobilité sortante



**Les stages à l'étranger
sont fortement encouragés!**

<https://u-paris.fr/appel-a-candidatures-smarts-up-bourses-de-mobilite-sortante-en-master/>

Surveiller la date
pour l'appel à
candidature 2023-2024

- 25 bourses pour la faculté des Sciences (c'est beaucoup!)
- 1000€ par mois
- Critères de sélection: niveau académique du candidat, qualité de l'institution d'accueil
- Eligibilité: être inscrit en Master Recherche (OK pour les deux parcours de M1)

Planning entretiens individuels de rentrée M1 Physique Fondamentale et Applications					
Date	Heure	NOM	PRENOM	NOM	PRENOM
lundi 04/09	16:00	ABDELHAMID	NORHAN	POTHIN	RACHEL
	16:10	ADKOUM	FATIMA	SINNATHAMBY	NIVETHA
	16:20	ALLARAJ	LIVIO	THIERS	TYPHANIE
	16:30	GU	YUJIA	ALBINET	JUSTIN
	16:40	JODIN	EDOUARD	AMRI	YOSRA
	16:50	KEITA	SORYBA	BARRIERE	MATEO
	17:00	KINGUE	JESSEE	BENSAADI	HEDI
	17:10	MANSOURI	SARA	BENZAQUEN	MARCOS
	17:20	PERIER	GUILLAUME	BRUNO	PAULIN
mardi 05/09	09:00	CHAURIS	JEANNE	PAILLOL	ELISE
	09:10	COUNIS	JEREMY	ROUTIER	GABIN
	09:20	DZEKOO MBIENDA	AXELLE MAEVA	SAUCOURT	CHARLES
	09:30	ERRACHDI	SABRI	SAURIER	ANATOLE
	09:40	FOURNIER	TOM	YANG	RUI
	09:50	GUERINEL	TOM	ZHENG	JAMES
	10:00	HOANG	ZADIG	ZHANG	DENGJIE
	10:10	LALOQUETTE	LOUIS	AISSANI	GIBRIL
	10:20	LEBON	MAEL	FRANCARD	MELIA
	10:30	LEGALOIS	HUGO	GARCIA PALACIOS	GARAZI
	10:40	LIBOUREL	CAMILLE	Mouici	Kaouther
	10:50	MAZOUZ	TAINAM	ZHU	Xixi
	11:00	MEKELLECHE	SIHAM	Domingues Mendes	Cláudia
11:10	NGUYEN	JULIA	Moulin	Louise	
mardi 05/09	11:30-12:30	étudiants pas encore inscrits			

Bon début de semestre!