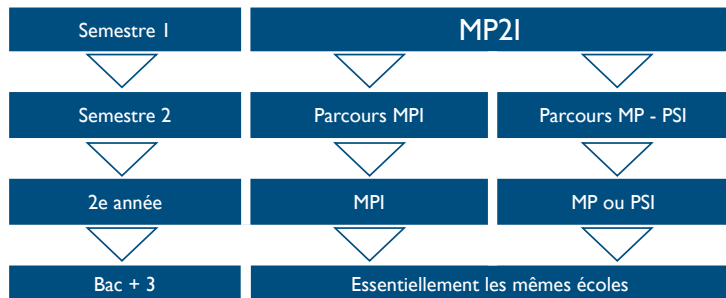


# SPÉCIALITÉS SEMESTRE 2 - MP2I

2022 - 2023

# Orientation Semestre 2 MP2I



Cours communs	Mathématiques, Physique, Lettres, LV1/2, TIPE (2h)	
Cours spécifiques	Informatique (6h)	SI (4h), ITC (2h), Chimie (2h)
Colles	Colles d'informatique transformées en colles de mathématiques pour les étudiants de cette voie.	

# Concours

- Nombre de places affiché mais non définitif en MPI

# Concours

- Nombre de places affiché mais non définitif en MPI
- Des places dans toutes les écoles généralistes (Polytechnique, ENS, Centrales, Mines, CCINP, etc.)

# Concours

- Nombre de places affiché mais non définitif en MPI
- Des places dans toutes les écoles généralistes (Polytechnique, ENS, Centrales, Mines, CCINP, etc.)
- Quelques écoles ont ouvert plus de places en MPI (ENS Rennes parcours info, ENSIMAG)

# Concours

- Nombre de places affiché mais non définitif en MPI
- Des places dans toutes les écoles généralistes (Polytechnique, ENS, Centrales, Mines, CCINP, etc.)
- Quelques écoles ont ouvert plus de places en MPI (ENS Rennes parcours info, ENSIMAG)

⇒ Choisir un parcours en fonction de ses affinités plutôt que par calcul.

# Parcours MPI - INFORMATIQUE

4h de cours + 2h de TD/TP par semaine

Approfondissement et extension des concepts rencontrés en S1, avec de très nombreux exemples d'applications :

**Nouveaux outils théoriques** : ordres bien fondés, induction structurelle, logique

**Nouvelles structures de données** : arbres, graphes, dictionnaires (tables de hachage) et bases de données

**Nouvelles stratégies algorithmiques** : diviser pour régner, méthode gloutonne, programmation dynamique

Vous avez vu quasiment tout le programme sur les langages C et OCaml.

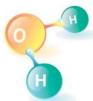
Mais nous allons approfondir les aspects algorithmiques et continuer à coder des algorithmes plus complexes et plus utiles !

# CHIMIE en MP2I - Parcours MP/PSI

10 séances de **cours** / TD

5 séances de **TP**

## Constitution et Transformation de la Matière



❖ Structure des entités  
chimiques



❖ Réactions en solution  
aqueuse

❖ Cinétique chimique



# PHYSIQUE - CHIMIE en MPI/MP/PSI

Traitement du signal, électronique

MPI

MP

PSI

Électromagnétisme

MPI

MP

PSI

Thermodynamique

MPI

MP

PSI

Mécanique du solide

MPI

MP

Ondes lumineuses

MPI

MP

Physique quantique

MPI

MP

Transferts thermiques, de charges...

PSI

Machines électriques

PSI

Thermodyn. chimique, électrochimie

MP

PSI

Transformations chimiques

MPI

## Parcours MP/PSI - S2I

		MP2I						PSI		
		Semestre 1			Semestre 2			MP		
		C	TD	TP	C	TD	TP	C	TD	TP
<b>IS</b>	Chaînes fonctionnelles	x	x				x			x
<b>SLCI</b>	Modélisation	x	x				x		x	x
	Approche temporelle	x	x				x		x	x
	Approche fréquentielle				x	x	x	x	x	x
	Correction							x	x	x
<b>MECA</b>	Modélisation	x	x				x		x	x
	Cinématique	x	x		x	x	x		x	x
	AM & Statique				x	x	x		x	x
	Dynamique-Energétique							x	x	x
	Théorie des mécanismes				x	x	x	x	x	x
<b>SED</b>	Commande séquentielle				x	x			x	x
<b>INFO</b>	Calcul numérique						x	x	x	x
	Intelligence artificielle							x	x	x

# Parcours MP/PSI - ITC

1h Cours + 1h TDs

# Parcours MP/PSI - ITC

1h Cours + 1h TDs  
**Langage Python**

# Parcours MP/PSI - ITC

1h Cours + 1h TDs

## Langage Python

Méthodes de programmation :

- Spécification d'une fonction
- Annotation
- Assertion
- Terminaison, correction et complexité
- Jeu de tests

# Parcours MP/PSI - ITC

1h Cours + 1h TDs

## Langage Python

Méthodes de programmation :

- Spécification d'une fonction
- Annotation
- Assertion
- Terminaison, correction et complexité
- Jeu de tests

Représentation des nombres (entiers, flottants)

# Parcours MP/PSI - ITC

1h Cours + 1h TDs

## Langage Python

Méthodes de programmation :

- Spécification d'une fonction
- Annotation
- Assertion
- Terminaison, correction et complexité
- Jeu de tests

Représentation des nombres (entiers, flottants)

Bases des graphes :

- Vocabulaire, notations
- Parcours d'un graphe
- Recherche du plus court chemin

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h00	LV1 anglais	mathématiques cours	SI cours/TD	Info cours	mathématiques cours
9h00					lettres cours
10h00	mathématiques cours	physique cours	ITC TD/TP	Info-td Gr1 Info-tp Gr1	mathématiques cours
11h00					
12h00					
13h00	mathématiques cours	Maths-td Gr1	LV1/2esp	Physique-tp Gr1	Info-td Gr2 Info-tp Gr2
14h00	ITC cours		physique-td Gr2	physique cours	physique cours
15h00	SI-tp	Physique-td Gr1	Maths-td Gr2		Info cours
16h00				physique appro/soutien	chimie cours/TP
17h00			LV2 ang / LV2 all / LV2 ita	LV1 all	TIPE
18h00					



	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h00	LV1 anglais	mathématiques cours	SI cours/TD	Info cours	mathématiques cours
9h00					lettres cours
10h00	mathématiques cours	physique cours	ITC TD/TP		mathématiques cours
11h00					
12h00					
13h00	mathématiques cours	Maths-td Gr1	LV1/2esp	Info-td Gr1	Physique-tp Gr2
14h00	ITC cours		physique-td Gr2	Info-tp Gr1	physique cours
15h00	SI-tp	Physique-td Gr1	Maths-td Gr2		physique appro/soutien
16h00					
17h00			LV2 ang / LV2 all / LV2 ita	LV1 all	TIPE
18h00					