

Forum virtuel 2023

Présentation de la MP2I

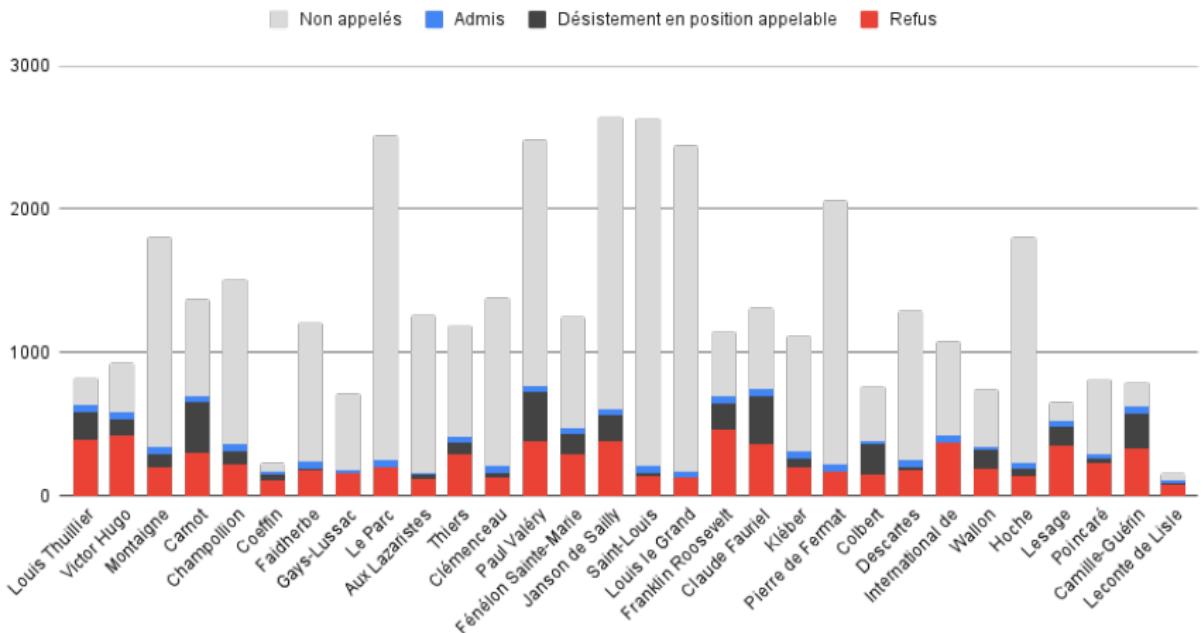
Étudiants en MP2I/MPI

18 février 2023

Ville	Établissements	Stands			
		14h-14h55	15h-15h55	16h-16h55	17h-17h55
Tours - 37	Descartes	1	6	6	5
Nantes - 44	Clémenceau	1	1	6	6
Vannes - 56	Lesage	2	1	1	6
Poitiers - 86	Camille Guérin	2	2	1	1
Bordeaux - 33	Montaigne	2	2	2	1
Limoges - 87	Gay-Lussac	3	2	2	2
Toulouse - 31	Pierre De Fermat	3	3	2	2
Valbonne - 06	C. International de Valbonne	4	3	3	2
Grenoble - 38	Champollion	4	4	3	3
Lyon - 69	Le Parc	5	4	4	3
Besançon - 25	Victor Hugo	5	5	4	4
Dijon - 21	Carnot	5	5	5	4
Reims - 51	Franklin Roosevelt	6	5	5	5
Paris - 75	Saint-Louis	6	6	5	5

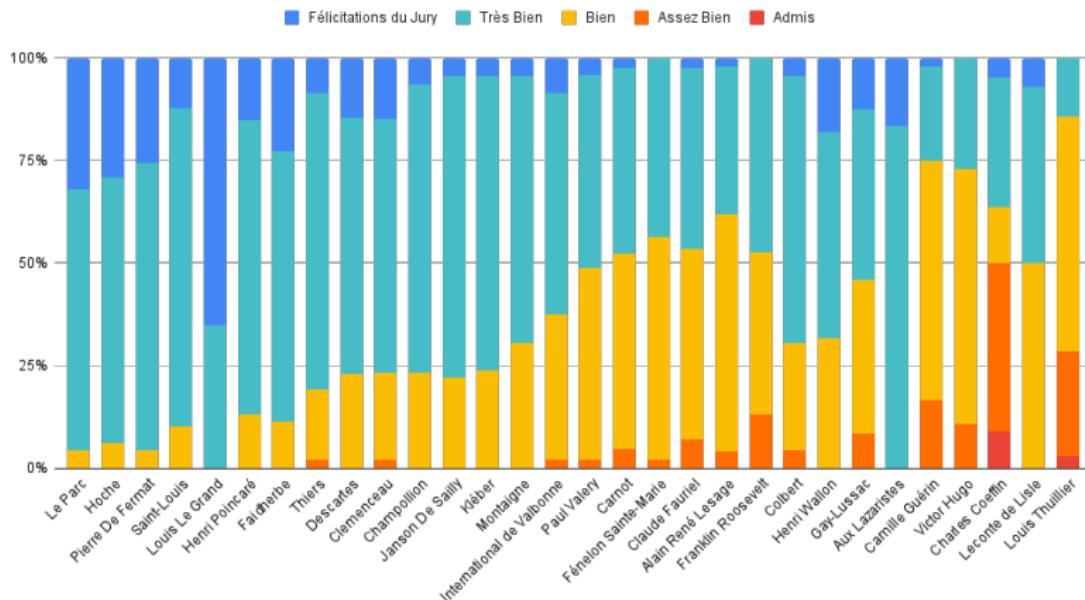
Figure: Planning du Forum 2023 des MP2I/MPI

Parcoursup 2022 - MP2I



Mentions

Proportions des mentions des admis 2022 - MP2I



Filière	Matières dominantes	Maths	Physique	Chimie	Info	SI	LV1	Français	SVT
MP2I	Maths Physique Info	12	6.5	0	4	2	2	2	0
MPSI	Maths Physique Chimie SI	12	6	2	1.5	2	2	2	0
PCSI	Physique Chimie-SI	10	8	4	1.5	4	2	2	0
PTSI	SI Physique Chimie	9	6	2	1.5	8.5	2	2	0
BCPST	Bio Chimie Physique SVT	8	4	3	1.5	0	2	2	8

Figure: Répartition horaire des matières

Deuxième année

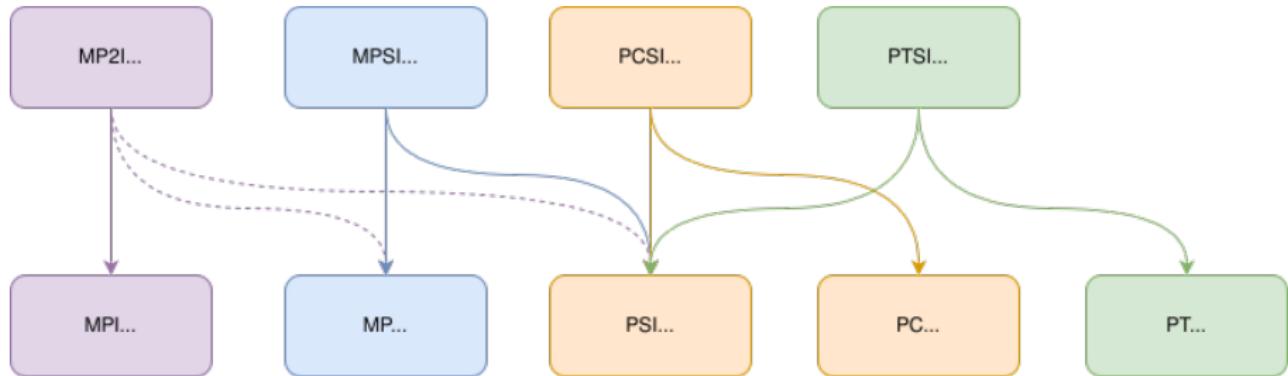
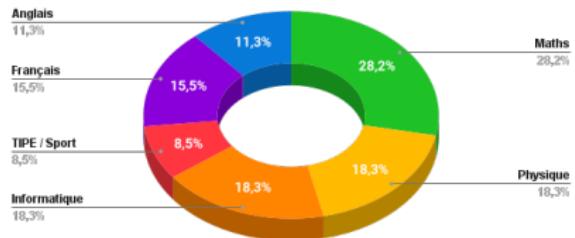
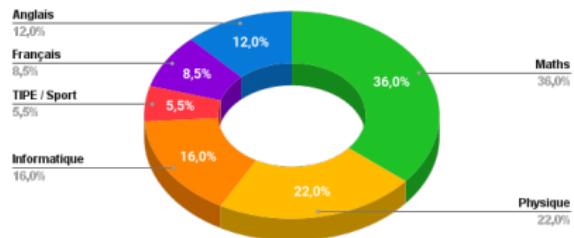


Figure: Choix de spécialité en seconde année ?

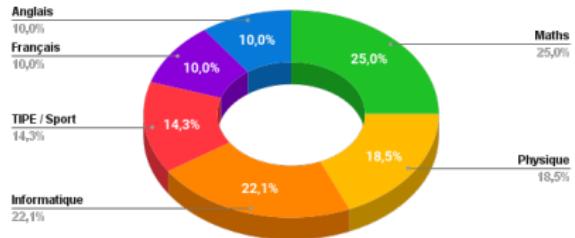
Concours Mines-Ponts



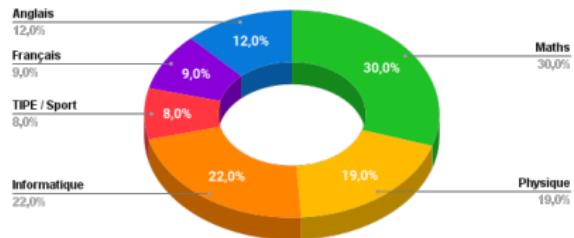
Concours Centrales



Concours Polytechnique



Concours CCINP



	lun. 10 janv.	mar. 11 janv.	mer. 12 janv.	jeu. 13 janv.	ven. 14 janv.	sam. 15 janv.
08h10	PHYSIQUE-CHIMIE F 108 COURS	MATHEMATIQUES A 302 MP2I	PHYSIQUE-CHIMIE F 205 COURS	MATHEMATIQUES A 302 MP2I	INFORMATIQUE A 302 MP2I	MATHEMATIQUES A 302 MP2I
09h10						
10h15	SCIENCES INDUSTRIELLE INGENIEUR [B03G2] D 101 SI	ANGLAIS LVA [B03AGL1] E 206	MATHEMATIQUES A 302 MP2I	LETTRÉS ET PHILOSOPHIE A 302 MP2I	MATHEMATIQUES A 302 MP2I	
11h15	PHYSIQUE-CHIMIE [B03G2] F 108 COURS					
12h10	ESPAGNOL LVB [B03SP2] D 303 ECSI - DS				ESPAGNOL LVB [B03SP2] D 103 MD*	
13h05						
14h00	SCIENCES INDUSTRIELLE INGENIEUR D 101 SI		DEVOIRS SURVEILLÉS [B03G5] C 202 INFO [B03G5] C 203 INFO [B03G5] C 204 INFO	Exceptionnel Réservation de salle C 204 INFO	INFORMATIQUE [B03INTPC2] C 205 INFO	PHYSIQUE-CHIMIE [B03G2] D 203 MP1
15h00		INFORMATIQUE [B03G5] C 203 INFO		Exceptionnel Réservation de salle C 204 INFO		PHYSIQUE-CHIMIE
16h05						MATHEMATIQUES [B03G2] A 302 MP2I
17h05						
18h00						
19h00						

Figure: Emploi du temps d'une classe de MP2I (Descartes)

+ 2h de khôlle et le travail à la maison.



Un programme en OCaml

```
let rec fibo n =
  if n = 0 then 0
  else if n = 1 then 1
  else fibo (n-1) + fibo (n-2)
(* Les parenthèses ne sont pas systématiques en OCaml.
   On doit les utiliser lorsque notre expression n'est pas associative,
   pour dissocier les différents cas. *)

let rec fibo (n :int ) : int * int =
  match n with
  | 0 -> 0, 1
  | 1 -> let a, b = fibo (n-1) in (a, a + b)
(* Renvoie le couple (fibo n, fibo (n+1)) *)
```

Figure: Deux versions de la fonction fibonacci

Un programme en C

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

/* Transforme le mot en majuscule */
void capitalize(char* str)
{
    int length = strlen(str);
    for (int i = 0; i < length; i++) {
        // Vérifie si la lettre est en minuscule
        if (str[i] >= 'a' && str[i] <= 'z')
            str[i] = str[i] - 32;
    }
}

int main()
{
    char str[] = "Hello world";
    capitalize(str);
    printf("Résultat de l'exécution : %s", str); // HELLO WORLD
    return 0;
}
```

- 1 Méthodes de programmation (S1) (S2) (S3-4)
- 2 Récursivité et induction (S1) (S2)
- 3 Structures de données (S1) (S2) (S3-4)
- 4 Algorithmique (S2) (S3-4)
- 5 Gestion des ressources de la machine (S1) (S3-4)
- 6 Logique (S2) (S3-4)
- 7 Bases de données (S2)
- 8 Langages formels (S3-4)
- 9 Décidabilité et classes de complexité (S3-4)
- 10 Langage C et OCaml

Premier semestre

Raisonnements et vocabulaire ensembliste

Compléments de calcul algébrique et de trigonométrie

Nombres complexes

Techniques fondamentales de calcul différentiel et intégral

Nombres réels et suites géométriques

Fonctions d'une variable réelle : continuité, dérивabilité, convexité

Arithmétique dans l'ensemble des entiers relatifs

Structures algébriques usuelles

Calcul matriciel et systèmes linéaires

Polynômes et fractions rationnelles

Deuxième semestre

Analyse asymptotique

Espaces vectoriels et applications linéaires

Matrices

Groupe symétrique et déterminants

Intégration

Dénombrément

Probabilités

Espaces préhilbertiens réels

Procédés sommatoires discrets

Fonctions de deux variables

Grandes thématiques en Physique

Premier semestre

Thème 1 : ondes et signaux (1)

Thème 2 : mouvements et interactions (1)

Thème 3 : l'énergie : conversions et transferts (1)

Deuxième semestre option S.I uniquement

Thème 4 : constitution et transformations de la matière

Avant la prépa :

Sélection : *Mention au bac ? Niveau/classement en terminale ?
Lettre de motivation ?*

Choix des spé : *NSI, Physique, Maths expertes ? Ce que ça vous a apporté ? pratique de l'info avant la prépa ?*

Préparer la prépa : *S'avancer ? Réviser le programme de terminale ? Profiter ? S'entraîner à coder ?*

En prépa :

Rythme : *Emploi du temps ? Vitesses des cours ? Rythme le week-end ? En vacances ? Travail en dehors des cours ? Activité sportive ?*

Matières : *LV2 ? TIPE ? Khôlles ? Philo ? Anglais ? Maths ? Physique ? Chimie ? Info ?*

L'ambiance : *Les profs sont méchants ? Entraide ? Amis ? Concurrence dans la classe ?*

Se loger : *Internat ? Appartement ? Collocation ? Durée de trajet ? Rentrer le week-end ?*

Internat : *Ouvert le week-end/vacances ? Inter-externé/externe/interne ? Ambiance et travail ?*

Débouchés : *Concours ? Réorientation ? 5/2 ? Quels métiers ?*

En MP2I :

Info théorique : *TD sur papier ? Algo sur papier ? Quel est le programme ? Que faites-vous ?*

Quelle est le programme en maths comparé aux MPSI ?

Info pratique : *OCaml ? C ? Programmation fonctionnelle/impérative ?*

Physique : *Programme ? Chimie ? Python ?*

Choix de spé : *MPI/MP/PSI ? Université ? Classe étoilée ?*

Annexe



Notre site web : <https://prepas-mp2i.fr>

Notre Discord : <https://discord.gg/Mu439mBdsv>