

C.P.G.E. Scientifiques

« Ce qui est merveilleux dans le fait d'apprendre c'est que personne ne peut le faire à votre place. »

B. B. King

C.P.G.E. *Scientifiques*

Classes **P**réparatoires
aux **G**randes **É**coles

après un baccalauréat général

Environ 200 écoles habilitées par la CTI (Apprentissage possible en cycle ingénieur)

3 ans Doctorat



3 ans
cycle Ingénieur-Master 2

3 ans
cycle
Ingénieur

3 ans
cycle
Ing.

3 ans
cycle
Ing.

2 ans
cycle
Ing.

CPGE
(2 ans)

Prépa
intégrée
(2 ans)

DUT / BTS
(2 ans)

ATS (1 an)

M1
(4 ans)

BAC Général

Comment ça marche ?

- 4 voies à l'entrée :

M.P.SI , P.C.SI , P.T.SI et M.P.I.I

- 5 voies à la sortie :

M.P , P.C , P.SI , P.T et M.P.I

(avec des classes étoilées * de niveau)

- « Équirespectabilité » des voies :

Les Grandes Écoles recrutent sur l'ensemble des voies

M = Mathématiques , **P** = Physique , **C** = Chimie,

SI = Sciences de l'Ingénieur , **T** = Technologie , **I** = Ingénierie , **I** = Informatique

Comment ça marche ?

- « Équipespectabilité » des voies :

***Les Grandes Écoles recrutent sur
l'ensemble des voies***

Lycée

Bac Première
(spécialités conseillées)

Bac Terminale
(spécialités conseillées)
* Excellent dossier

Maths (M), Physique-Chimie (PC) et Sciences de l'Ingénieur (SI) ou Numérique et Sciences Informatiques (NSI)

M, PC
ou SI/SPH*

M, PC
ou SI/SPH*

M, NSI
ou PC ou
SI/SPH

M, PC
ou SI/SPH

1^{ère} Année
1^{er} Semestre

M.P.SI

P.C.SI

M.P.I.I

P.T.SI

1^{ère} Année
2^{ème} Semestre
Bifurcation en fonction de la
coloration des enseignements
au 2^{ème} semestre
(SI, PC, Info, M)

M.P

P.C

P.SI

M.P.I

P.T

2^{ème} Année

SPH = 2 heures de
Sciences Physiques

Ecoles d'Ingénieurs

F. Buisson

L'ENSEIGNEMENT

**Matières scientifiques avec colorations
différentes suivant les voies**

Maths

Physique-
Chimie

Informatique

Sciences de
l'Ingénieur

+ pour toutes les filières

T.I.P.E

colles

Lettres
Langues

L'ENSEIGNEMENT

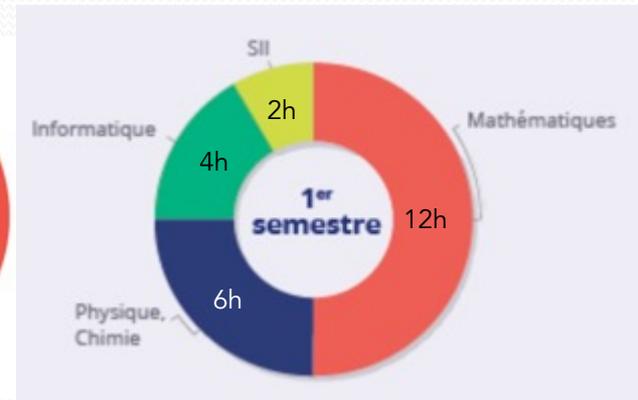
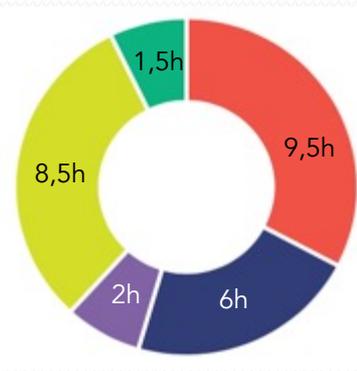
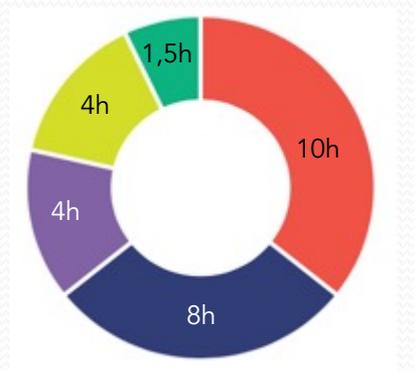
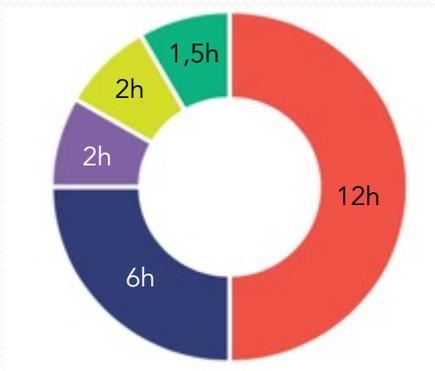
Matières scientifiques au 1^{er} semestre (environ 30 h)

M.P.SI

P.C.SI

P.T.SI

M.P.I.I



Mathématiques

Physique

Chimie

Sciences de l'Ingénieur

Informatique

L'ENSEIGNEMENT

Pour toutes les voies :

- Français : 2 h
- Langue vivante 1 : 2 h
- T.I.P.E. : 2 h à partir du 2ème semestre.
- E.P.S. : 2 h (pas obligatoire, propre à chaque lycée)
- Langue vivante 2 facultative : 2 h (ou 1h)

L'ENSEIGNEMENT EN PTSI A LA NAT

Par semaine, 1^{ère} année

30 h

10 h

Aux concours, 4 pôles au poids quasi équivalent:

- Maths
- Physique-Chimie
- Sciences de l'Ingénieur
- Lettres et LV1

+2

M
10

Ch
2

Ph
6

SI
8,5

Info
1,5

Lettres
2

LV1
2

TIPE
2

colles
2

DS
2

EPS
2 (opt)

LV2
1 (opt)

40 h

L'ENSEIGNEMENT EN PTSI A LA NAT

- + « colles » (2h à l'oral) chaque mercredi après midi
- + Samedi matin: 2h de cours plus 2h de devoir surveillé
- + Devoirs maison, petits contrôles, TD à chercher...

Soit travail personnel: 2,5 à 3h par soir et 4-6h le weekend

CALENDRIER DU CURSUS EN PTSI/PT

Début

Septembre 2023



Vacances
d'Automne

Vacances
de Noël

Vacances
d'hiver

Vacances
de printemps

Cours jusqu'à
fin juin

2023

2023

PTSI

35 semaines
de cours

S.1

S.2

Mi-juillet

J'ai intégré
mon Ecole

2024

2024

PT

25 semaines
de cours

S.3

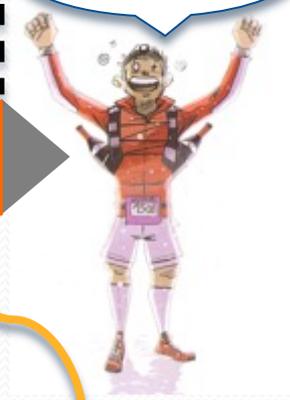
S.4

Banque PT: écrits

15 jours au même endroit (Grenoble)

Préparation aux oraux

Oraux (Paris)
mi juin-mi juillet



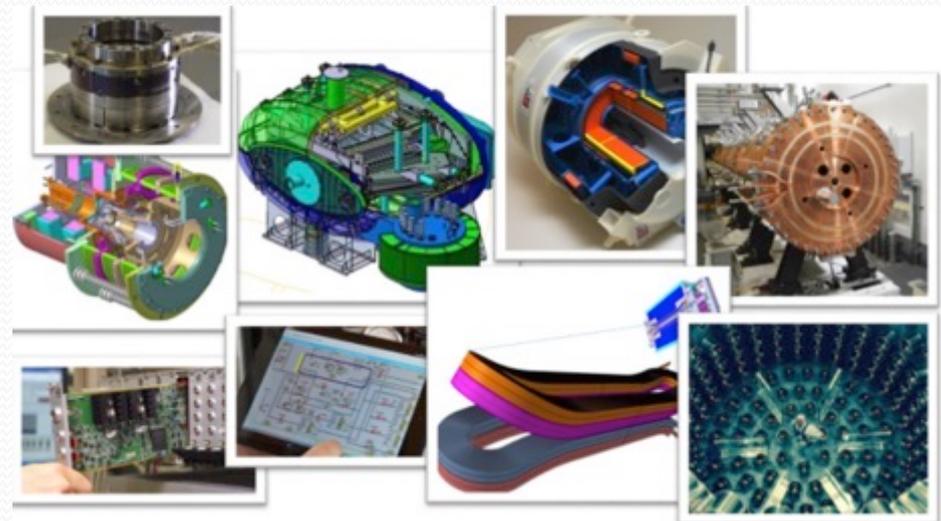
Les Sciences de l'Ingénieur

Qu'est ce que l'ingénierie ?

L'ingénierie est une activité rigoureuse de **conceptualisation et de réalisation**,



sur un vaste ensemble de domaines, s'exécutant avec une **grande rigueur scientifique et en s'appuyant sur d'importants outils de modélisation.**



Les Sciences de l'Ingénieur

De l'envie, de la curiosité, du challenge... **les sciences de l'ingénieur**

La formation des ingénieurs et chercheurs devient un enjeu crucial pour l'avenir de notre pays et de notre société ...



Créatifs, pragmatiques et polyvalents, capables de piloter des projets innovants au service des enjeux sociétaux.

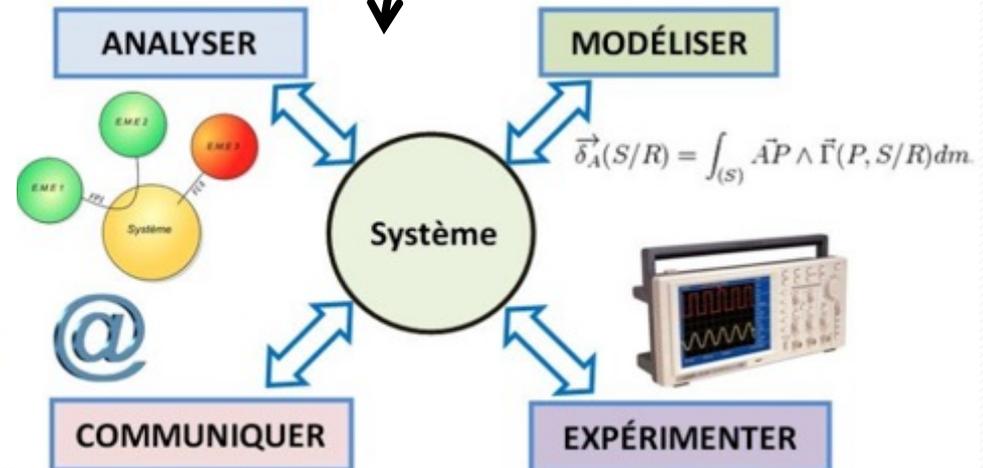
Bac + 5
(CPGE puis école)

Compétences

Réaliser
Concevoir
Communiquer
Expérimenter
Résoudre
Modéliser
Analyser

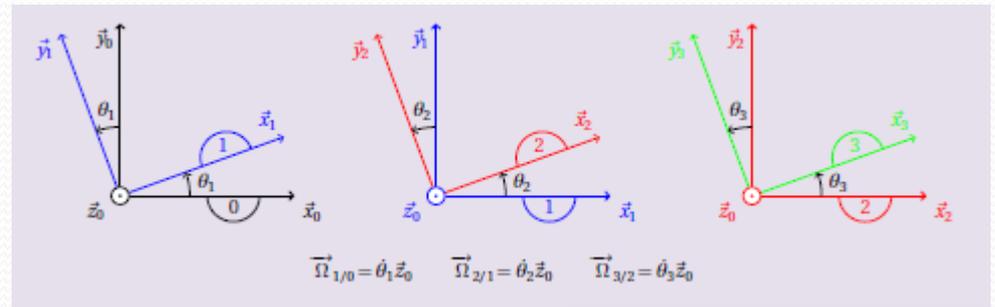
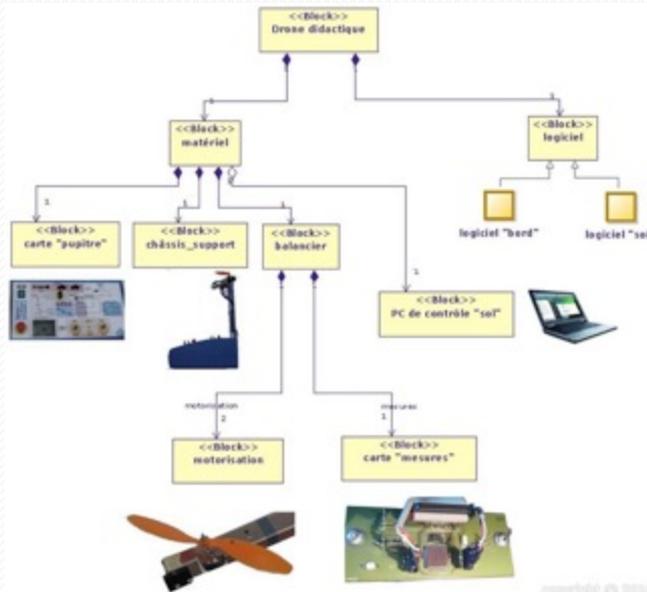
Programme PTSI
Programme PCSI
Programme MPSI
Programme MP2I

Connaissances et Savoir-Faire



Les Sciences de l'Ingénieur

Des études, des calculs, de la conception, de la modélisation...

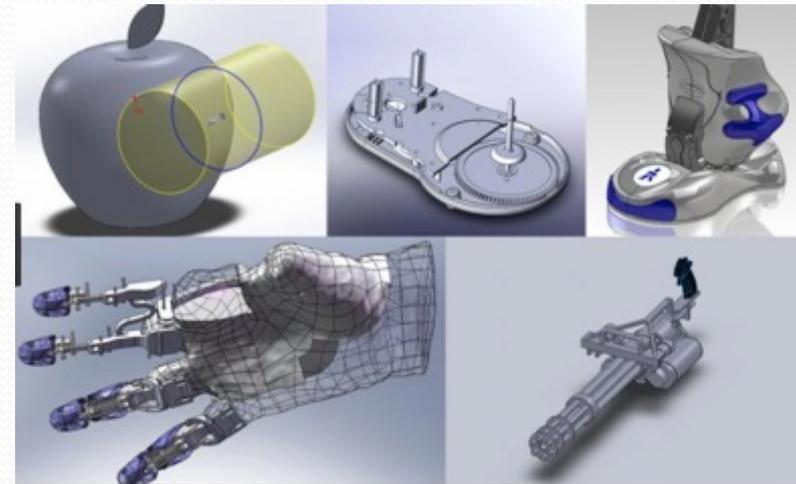


$$\begin{aligned} \vec{V}_{M \in 3/0} &= \vec{V}_{O_2 \in 3/0} + \vec{\Omega}_{3/0} \wedge \overrightarrow{O_2 M} \\ &= \vec{V}_{O_2 \in 3/2} + \vec{V}_{O_2 \in 2/0} + (\vec{\Omega}_{3/2} + \vec{\Omega}_{2/1} + \vec{\Omega}_{1/0}) \wedge \overrightarrow{O_2 M} \\ &= R\theta_1 \vec{y}_1 + R(\theta_2 + \theta_1) \vec{y}_2 + (\theta_3 + \theta_2 + \theta_1) \vec{z}_0 \wedge L \vec{x}_3 \\ \vec{V}_{M \in 3/0} &= R\theta_1 \vec{y}_1 + R(\theta_2 + \theta_1) \vec{y}_2 + L(\theta_3 + \theta_2 + \theta_1) \vec{y}_3 \end{aligned}$$

Les sciences de l'ingénieur s'orientent vers les **systems multi-physiques...**



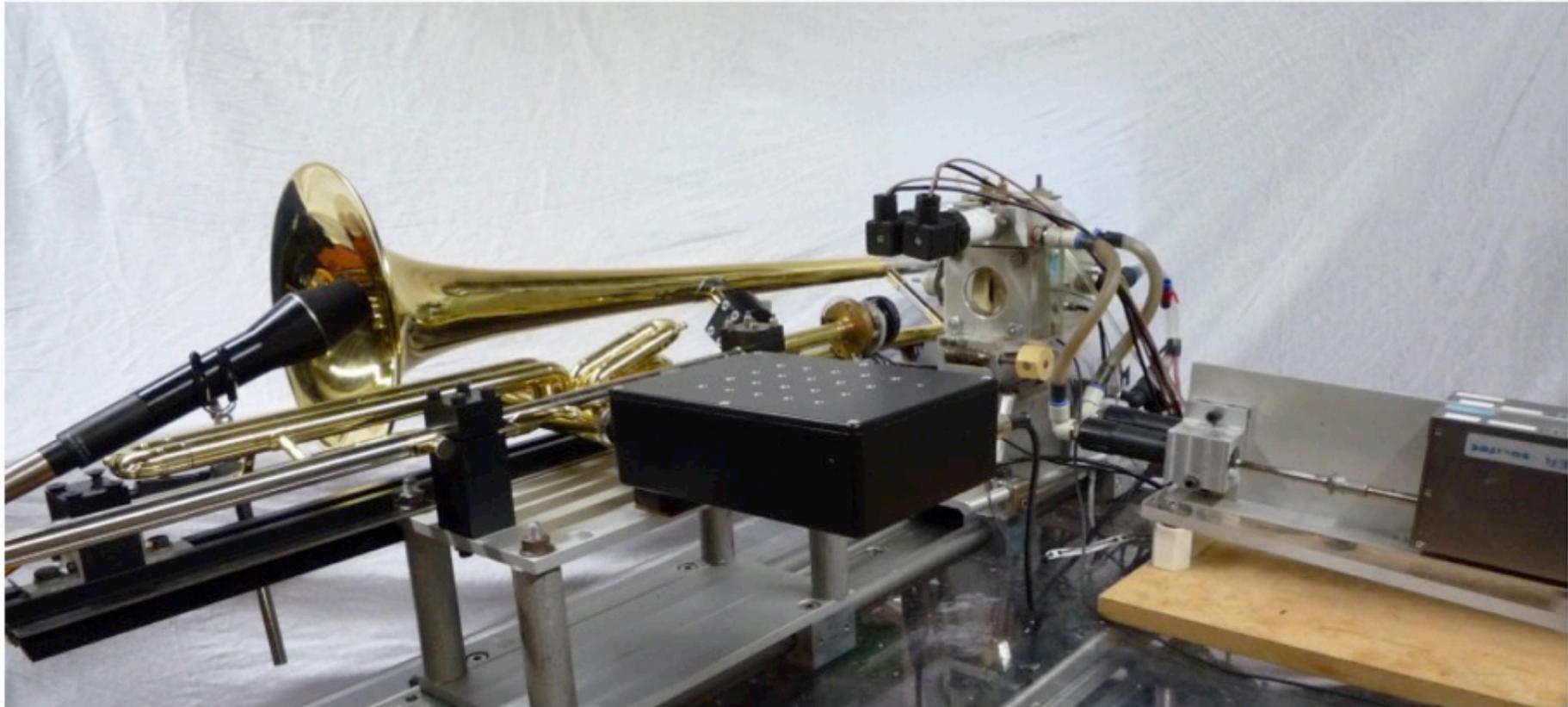
Système d'angiographie



Les Sciences de l'Ingénieur

Les sciences de l'ingénieur c'est aussi un pas dans **la recherche ...**

« Approche passive pour la modélisation, la simulation et l'étude d'un banc de test robotisé pour les instruments de type cuivre. »



Choisir sa C.P.G.E.

TROIS CRITÈRES ESSENTIELS :

- **SES GOÛTS** : le plaisir d'apprendre s'accompagne toujours de résultats.
- **LE CADRE DE TRAVAIL** : performant en milieu plus « compétitif » ou plus « familial ».
- **LES PLACES OFFERTES** aux concours dans les grandes écoles souhaitées.

PLACES AUX CONCOURS 2023

Pourcentages = nombre de places divisé par effectif global

	MP	MPI	PC	PSI	PT
Candidats 2023	7938	828	4954	5527	2366
Centrale Supélec, SupOptique	838 10.5%	109 13.1%	522 10.5%	528 9.5 %	119 5%
Mines-Ponts	566 7.1%	110 13.2%	407 8.2%	442 7.9%	59 2.5%
Arts et Métiers Paristech	42 0.5%	0 0%	22 0.4%	272 4.9%	590 24.9%
ENS Cachan Lyon, Rennes, Ulm	109 1.3%	32 3.8%	62 1.2%	48 0.8%	48 2%
Ecole Polytechnique	168 2.1%	20 2.4%	132 2.6 %	57 1%	10 0.4%
Total Écoles du 1er groupe	1723 21.7%	271 32.7 %	1142 23 %	1347 24.3 %	826 34.9 %
C.C.P.	1220 15.3%	240 28.9%	1145 23.1%	863 15.3%	236 9.9%
Mines-Télécom	714 8.9%	112 13.5%	337 6.8%	479 8.6%	105 4.4%
Autres	1633 20.1%	307 37%	1321 26.6%	1524 27.5%	920 47%
TOTAL Année 2023	4634 58.4 %	999 120 %	3452 70 %	3734 67.5%	2087 88.2 %

Places aux concours en 2023

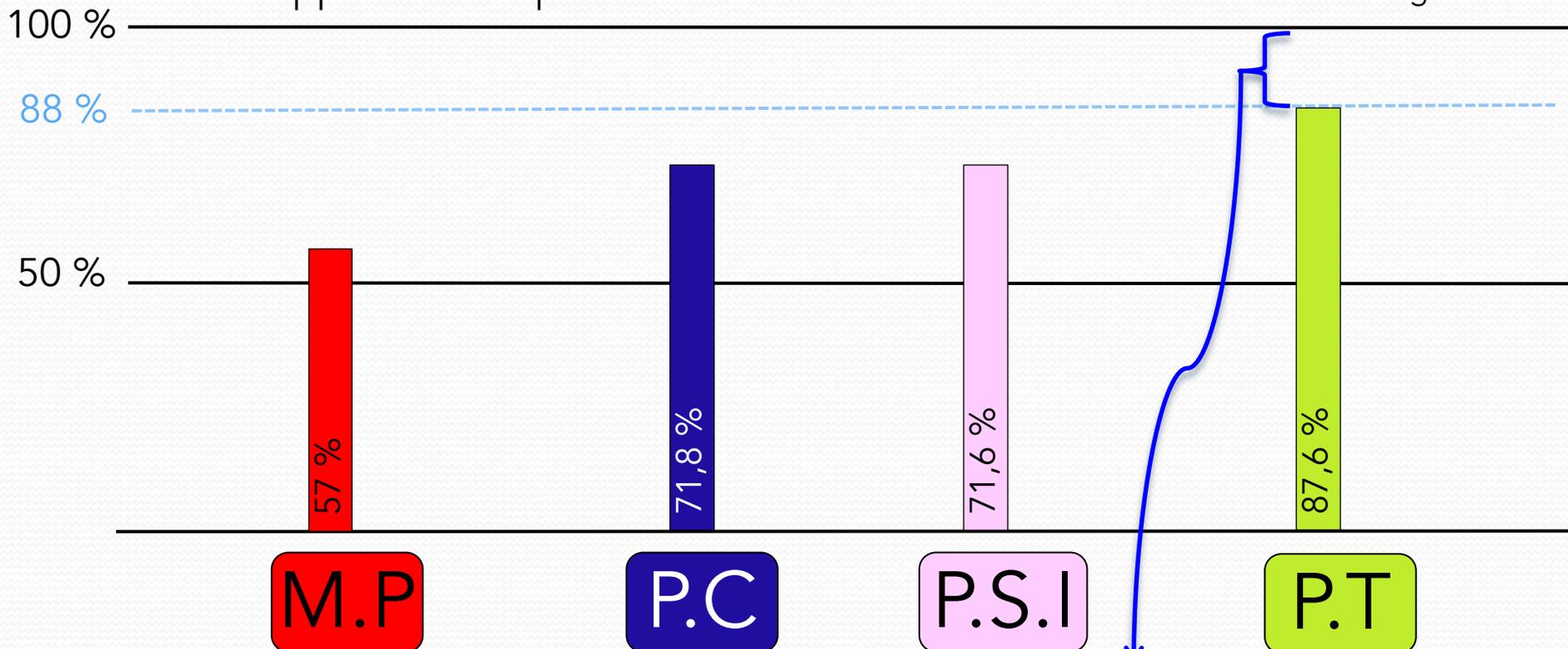
www.scei-concours.org

2023	MP	MPI	PC	PSI	PT
Inscrits	7938	828	4954	5527	2366
Places / Inscrits	4643 soit 58.4%	999 soit 120%	3452 soit 70%	3734 soit 67.5%	2087 soit 88.2%
Entrés / Inscrits	4270 soit 53.7%	568 soit 68.5%	3210 soit 64.8%	3398 soit 61.5%	1576 soit 66.6%

Places aux concours 2022

rapports nb de places / nb d'inscrits

www.scei-concours.org



- « Redoublement » de la deuxième année (5/2)
- Ecole sur dossier
- Réorientation

La voie P.T.S.I - P.T

- MOINS SÉLECTIVE À L'ENTRÉE...
- RELATIVEMENT PLUS DE PLACES À LA SORTIE...

Mais pourquoi ne pas en profiter ?

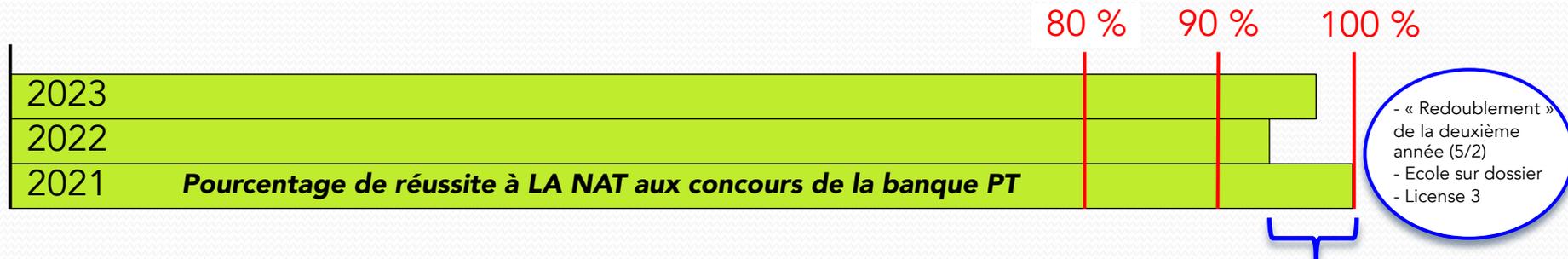
Même importance aux concours accordée aux :

- Sciences de l'Ingénieur
- Français - Langue Vivante
- Mathématiques
- Sciences Physiques et Chimie

Choisir un « bon lycée »

Et pourquoi pas le Lycée Ferdinand BUISSON ?

Après 2 ans de CPGE, tous nos élèves trouvent une orientation.



La banque PT c'est **plus de 100 écoles d'ingénieurs**, dont les plus prestigieuses, pour environ **2000 places offertes** (www.scei-concours.org)

Choisir un « bon lycée »

En **2023** : Effectif **31** élèves, écoles intégrées:

1 ENSTA Paris, **1** ENS Paris-Saclay, **1** IMT Mines Alès, **1** IMT Mines Albi, **1** SupOptique,
5 Arts et Métiers, **1** ENSIMAG INP Grenoble, **3** PHELMA INP Grenoble, **5** ENSE3 INP Grenoble,
1 Génie Industriel INP Grenoble, **1** SIGMA INP Clermont-Ferrand,
1 ENSEIRB-MATMECA INP Bordeaux, **1** ENSEEIHT INP Toulouse, **1** TELECOM Nancy ...

En **2022** : **2** Centrale-Supélec Paris, **1** Centrale Lyon, **1** Centrale Lille, **1** ENS Paris-Saclay, **2** SupOptique, **5** Arts et Métier
 ParisTech, **3** ENSIMAG INPG, **1** PHELMA INPG, **4** ENSE3 INPG, **1** Génie Industriel INPG, **4** SIGMA Clermont-Ferrand, **1**
 ENSMM, **1** ESTP...

En **2021** : **1** Centrale Lyon, **1** Centrale Nantes, **1** ENS Paris-Saclay, **1** Supaéro, **6** Arts et Métiers ParisTech, **2** ENSIMAG INPG, **2**
 PHELMA INPG, **1** Génie Industriel INPG, **5** SIGMA Clermont-Ferrand, **1** ENSMM, **1** ESTP...

En **2020** : **3** ENS, **1** ENSAT ParisTech, **7** Arts et Métiers ParisTech, **1** à Institut d'Optique ParisTech, **2** ENSE3 INPG, **1** Génie
 Industriel INPG, **3** SIGMA Clermont-Ferrand...

En **2019** : **3** ENS, **1** Centrale –Lyon, **4** Arts et Métiers, **1** ENSE3 INPG, **1** Phelma INPG, **1** ENSIMAG INPG, **1** Mines de Saint
 Etienne, **1** Mines d'Alès, **2** SIGMA Clermont-Ferrand, **1** INSA Lyon ...

En **2018** : **1** entre SupOptique, **7** aux Arts et Métiers, **3** à l'ENSE3 INP Grenoble, **1** à l'ENSEEIH INP Toulouse, **1** à
 l'ENAC Toulouse etc...

En **2017** : **1** entre Supaéro (admissible à Polytechnique X), **1** à Centrale Paris, **2** aux Arts et Métier, **1** à l'INP Toulouse, **1** Insa etc...

En **2016** : **1** entre Supaéro, **2** à SupOptique, **1** à Ecole de l'air pilote, **2** aux Arts et Métiers ParisTech, **4** à CCP dont **1** à Phelma
 etc...

Choisir un « bon lycée »

65 classes PT/PT* en France

le Top-6 des écoles d'ingénieurs

... Mines ParisTech, Isae-Supaero et l'Institut d'Optique GS.

OPTION PT					
Rang	Etablissement	Ville (academie)	Effectifs 2 ^e année	Total Intégrés	Part intégrés
1	Sainte-Geneviève	Versailles (Versailles)	33	10	30,3
2	Jean-Baptiste-Say	Paris XVI* (Paris)	39	10	25,6
3	La Salle-Passy-Buzenval	Rueil-Malmaison (Versailles)	30	4	13,3
4	Gustave-Eiffel	Cachan (Créteil)	44	3	6,8
5	La Martinière-Monplaisir	Lyon VIII* (Lyon)	30	1	3,3
6	Jean-Mermoz	Montpellier (Montpellier)	30	1	3,3
7	Ferdinand-Buisson	Voiron (Grenoble)	38	1	2,6
8	Jules-Renard	Nevers (Dijon)	30	1	3,3
9	Chaptal	Paris VIII* (Paris)	30	1	3,3
9	Jules-Ferry	Versailles (Versailles)	30	1	3,3
11	Déodat-de-Severac	Toulouse (Toulouse)	30	1	3,3
12	Jules-Dumont-d'Urville	Caen (Caen)	30	1	3,3
12	Gabriel-Touchard - Washington	Le Mans (Nantes)	30	1	3,3
12	Louis-Couffignal	Strasbourg (Strasbourg)	30	1	3,3
15	Louis-Lachelan	Argonay (Grenoble)	30	1	3,3



Ferdinand-Buisson (Voiron, 38)

Classement 2024 des prépas PT : sélection large (24 écoles)

<p>Rang</p> <p>12</p> <p>/65</p>	<p>Taux d'intégration dans le panier visé 67.7/100</p> <p>L'Etudiant 2023</p>
<p>Perf.</p> <p>67.7%</p>	

65 établissements Classement prépas Maths spé PT/PT* (physique technologie) - Polytechnique + ENS (Paris-Saclay, Rennes) - Classement prépa scientifique 2020 - effectif de plus de 15 élèves

Écoles intégrées		Polytechnique + ENS (Paris-Saclay, Rennes)					
Établissement	Rang 2019	2019	2018	2017	2016	2015	Moyenne sur 5 ans
Moyenne nationale	*	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,5%	2,2%
Sainte-Geneviève Versailles (78)	1	22,6% (7/31)	19,4% (6/31)	27,3% (9/33)	15,2% (5/33)	8,8% (3/34)	18,5%
Jean-Baptiste-Say Paris (75)	2	22,0% (9/41)	28,6% (10/35)	10,3% (4/39)	16,7% (6/36)	19,4% (7/36)	19,3%
Ferdinand-Buisson Voiron (38)	3	10,3% (3/29)	0,0% (0/36)	0,0% (0/39)	0,0% (0/37)	0,0% (0/37)	1,7%
Lachalan Pringy (Argonay) (74)	4	9,4% (3/32)	2,4% (1/41)	0,0% (0/38)	2,6% (1/38)	0,0% (0/38)	2,7%
Monsieur-Louis	5	8,1% (3/37)	5,1% (2/39)	0,0% (0/40)	5,3% (2/38)	2,5% (1/40)	4,1%
	6	6,7% (2/30)	2,7% (1/37)	0,0% (0/22)	0,0% (0/19)	13,3% (2/15)	4,1%
	7	4,8% (4/84)	6,3% (5/79)	5,7% (5/88)	0,0% (0/90)	0,0% (0/77)	3,3%
	8	4,4% (4/91)	8,3% (8/96)	1,1% (1/89)	5,7% (5/88)	1,0% (1/96)	4,1%
	9	4,2% (1/24)	0,0% (0/24)	0,0% (0/23)	4,3% (1/23)	0,0% (0/24)	1,7%
	10	3,3% (3/90)	3,4% (3/87)	6,3% (6/96)	5,6% (5/90)	14,1% (13/92)	6,6%
	11	3,1% (1/32)	0,0% (0/34)	0,0% (0/32)	2,9% (1/35)	0,0% (0/35)	1,2%
	12	2,9% (1/34)	0,0% (0/28)	0,0% (0/30)	0,0% (0/30)	0,0% (0/29)	0,7%
	12	2,9% (1/34)	5,0% (2/40)	0,0% (0/38)	0,0% (0/38)	3,1% (1/32)	2,2%
	14	2,6% (1/38)	5,4% (2/37)	4,5% (2/44)	4,8% (2/42)	0,0% (0/37)	3,5%
	14	2,6% (2/78)	1,3% (1/76)	2,4% (2/82)	0,0% (0/88)	0,0% (0/82)	1,2%
	16	2,5% (1/40)	2,3% (1/43)	0,0% (0/43)	0,0% (0/39)	2,2% (1/45)	1,4%

Challenge 2017

L'Etudiant 2020

Les atouts de la P.T.S.I - P.T de LA NAT

- MOINS SÉLECTIVE À L'ENTRÉE...
- Banque PT: nbre de places / nbre d'inscrits > **87 % !!!**
- **SES BONS RESULTATS**
- **Une CPGE à taille humaine, familiale** (une PTSI et une PT)
- **Convention avec l'Université Grenoble Alpes pour sécuriser les parcours et faciliter les passerelles avec les Licences**
- Son équipe motivée et à l'écoute
- Un lycée et un internat entièrement rénovés
- Des salles de travail et locaux dédiés aux CPGE
- Un esprit d'entraide et de soutien
- Des horaires adaptés au rythme des élèves : **cours à 10h30 lundi pour les élèves éloignés, fin des cours à 17h40 au maximum ...**
- Des intervenants extérieurs (enseignants, chercheurs) pour les colles
- Une association d'anciens élèves précieuse pour l'avenir

L'exemple du parcours d'Arno COGNET



COLUMBIA UNIVERSITY
IN THE CITY OF NEW YORK

THE FU FOUNDATION SCHOOL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCE
OFFICE OF GRADUATE STUDENT AFFAIRS

February 11, 2020

Arno Cognet
7 rue Alfred De Vigny
Moirans, 38430
FRA

Dear Arno Cognet,

Congratulations! It is a pleasure for me to inform you that you have been admitted to Columbia University's Fu Foundation School of Engineering and Applied Science as a candidate in the **Financial Engineering Master of Science** program beginning **Fall 2020**. The faculty and staff would like to commend you on your past accomplishments which formed the basis of our admission decision in a highly competitive pool. We encourage you to visit our Welcome to Columbia website at <https://gradengineering.columbia.edu/welcome> for essential information to assist you with your transition to the Columbia Engineering and Applied Science community.

You now have the opportunity to join a School with a rich history and an expanding future. As a School of Engineering and Applied Sciences, we are fortunate and proud to attract students and faculty from diverse backgrounds, from across the country, and from around the world. As a community, we have the privilege to learn from one another, and to study, work, and live together in the dynamic and vibrant place that defines Columbia. It is a great benefit to be able to gather engineers and scientists of so many different backgrounds and perspectives with a commitment to learning, a focus on pushing the frontiers of knowledge and discovery, and a shared passion for translating our work to impact humanity.

It is extremely important that you complete and submit your admission response to indicate if you accept or decline our offer of admission. In order to finalize your student status and to hold your place in the **Fall 2020** class, the Office of Graduate Student Affairs must receive your response and \$4000 non-refundable tuition deposit by **11:59 pm, EST on Tuesday, February 25, 2020**. [Click here to respond to the offer.](#)

An Application for Visa Certificate can be obtained from the following web address: <http://iso.columbia.edu/> and should be completed and returned as soon as possible to our International Students and Scholars Office. This application must be returned with all required materials including a copy of this letter and financial support documentation.

If you choose to accept our offer of admission, enrollment is contingent upon receipt of all outstanding application materials including, official test scores, and official transcripts from all previously attended post-secondary institutions. Transcripts must indicate the conferral of your previous degrees. If transcripts do not indicate degree conferral, a separate degree certificate must be included. Mail your official transcripts, and if necessary your degree certificate, to the Graduate Student Affairs office. Official test scores should be sent from ETS to institution code 2111. If the office does not receive the required documentation, a hold will be placed on your registration. We will not be responsible for any late registration fees you may incur due to this delay.

We appreciate your interest in continuing your education at Columbia University and hope to welcome you to campus. For assistance, please do not hesitate to contact the Office of Graduate Student Affairs at (212) 854-6438 or seegrain@columbia.edu. We look forward to working with you in your future academic endeavors.

Sincerely,

Leora Brownman, Ed.D.
Senior Associate Dean of Undergraduate and Graduate Student Affairs
ADMISSIONS, STUDENT AFFAIRS AND STUDENT LIFE
Fu Foundation
Columbia Univ
500 West 120th St. 5th Fl. Mail Mail Code #708 New York, NY 10027
212-854-6438 Fax 212-854-5900 seegrain@columbia.edu

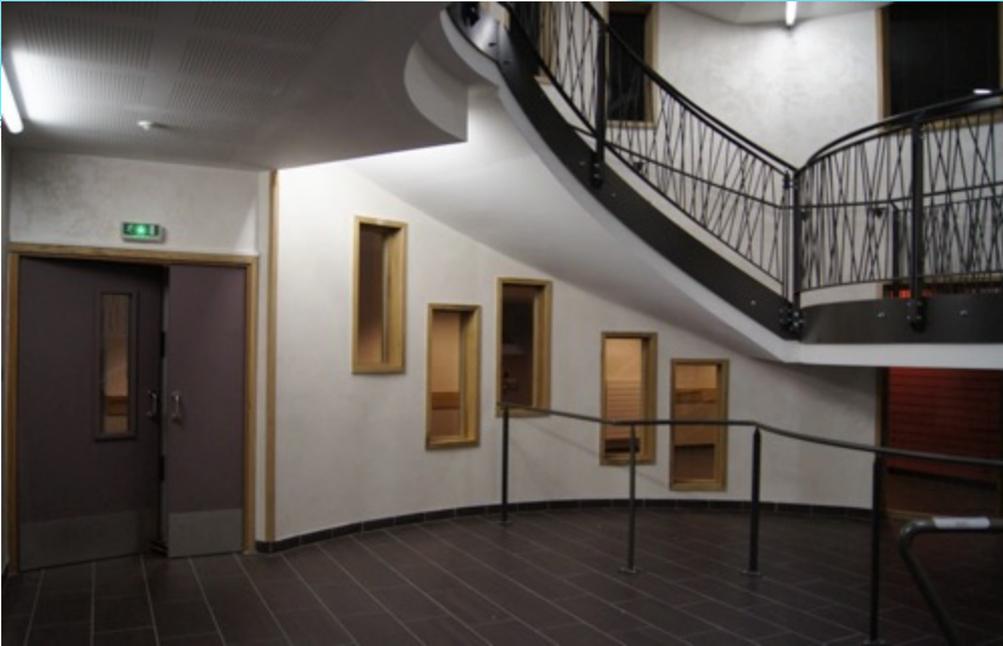
- 2015: Bac S-SI, **lycée F. Buisson**
- 2015-17: CPGE PTSI-PT, **lycée F. Buisson**
- 2017: Admis à **Centrale-Supélec Paris** (se spécialise en Ingénierie Mathématiques)
- Automne 2020 : Admis à la **Columbia University de New York** pour un Financial Engineering Master of Sciences

Choisir un « bon lycée »

Le lycée Ferdinand Buisson peut vous accueillir dans son **Internat moderne** inauguré officiellement le **21 janvier 2013**



Atout:
tous les élèves de PTSI
peuvent être internes
et les élèves boursiers
ou les plus éloignés de
PT aussi ...



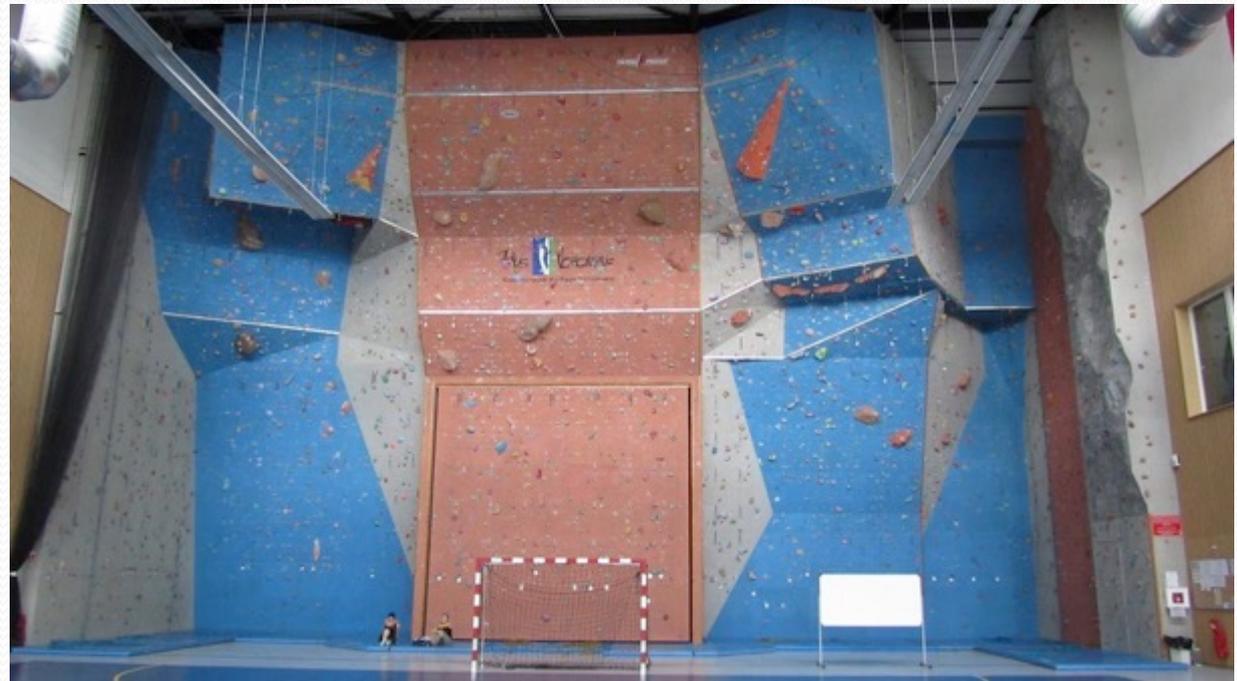
L'internat





**Le lycée Ferdinand Buisson
« LA NAT » a été *entièrement
rénové***

Le gymnase J.C LAFAILLE et son *mur d'escalade*





← Visite avec les
PTSI du
Synchrotron
Européen (ESRF)
de Grenoble
(22 juin 2023)



↑ Visite avec les PTSI de l'Ecole des
Arts et Métiers de Cluny
(8 février 2024)



← Traditionnelle
sortie pédestre
PTSI/PT de
début d'année
à la Vouise,
colline qui
domine Voiron,
le (5 octobre
2023)



↑ Visite avec les PTSI et
formation à la
Bibliothèque
Universitaire de Sciences
Joseph Fourier de l'UGA
(le 17/02/24)



← Visite avec les
PTSI de
l'entreprise
LYNRED près de
Grenoble (7 mars
2023)

La procédure d'inscription: Parcours SUP

INTERNET : <https://www.parcoursup.fr>

Le calendrier 2024 en 3 étapes



PTSI du Lycée Ferdinand BUISSON

Consultez nos sites Internet :

<http://fbuisson.fr/cpge> (site de notre CPGE)

<http://fbuisson.fr> (site officiel du lycée)

E-mail : ***remy.duperray@ac-grenoble.fr***