

Bien choisir sa spé après une MPSI

Avant le conseil de classe du second semestre, vous allez devoir choisir une orientation pour l'année prochaine entre la classe de MP et la classe de PSI.

Au niveau national, les statistiques de l'année scolaire 2021-2022 (dernières disponibles) permettent de jauger les flux de première année vers la deuxième année : les 91% d'étudiants présents fin septembre qui continuent en deuxième année passent à 67,6% en MP/MP* et à 32,4% en PSI/PSI*, soit un flux 2/3 MP et 1/3 PSI.

Dans l'idéal d'un flux 2/3 MP et 1/3 PSI, sur les 32 étudiants actuels de MPSI, cela correspond à environ 21 étudiants en MP et 11 en PSI. Ces 11 étudiants s'orientant vers la PSI retrouveront les 11 élèves de PCSI ayant fait également le choix de la PSI.

Ce document se veut le plus synthétique possible et a pour objectif de vous éclairer sur les spécificités des filières MP et PSI. Après un rapide tour d'horizon des différents concours, il vous propose une étude statistique au niveau national sur la difficulté relative d'accès aux différentes écoles sur concours depuis les filières MP ou PSI. Vous trouverez finalement des éléments pertinents (mais subjectifs) et des conseils permettant un choix éclairé d'orientation. Ce choix ne doit pas être une source de stress pour vous dans la mesure où il ne conditionnera que très peu votre avenir, comme vous le verrez à la lecture de ce document.

I – Les spécificités des filières

I.A Les volumes horaires hebdomadaires

Ci-dessous les volumes horaires dans les filières MP et PSI tels qu'ils ont été définis par le bulletin officiel :

| | MP | PSI |
|--|---|--|
| Mathématiques | 10h + 2h (TD) = 12h | 7h + 3h (TD) = 10h |
| Physique-Chimie | 6h + 1h (TD) + 2h (TP) = 9h | 6h30 + 1h30 (TD) + 2h (TP) = 10h |
| Sciences industrielles de l'ingénieur | 1h + 1h (TD) = 2h | 1h + 1h (TD) + 2h (TP) = 4h |
| Informatique | 1h + 1h (TD) = 2h | |
| TIPE | 2h | |
| Français-Philosophie | 2h | |
| LV1 | 2h | |
| EPS | 2h | |
| Khôlles (+2 fois 30min en français-philos par an) | Toutes les deux semaines : 2h maths + 1h physique-chimie + 1h LV1 = 2h/semaine | Toutes les quatre semaine : 2h maths + 2h physique + 2h LV1 + 1h chimie + 1h SII = 2h/semaine |
| DS | 4h | |
| Total (Khôlles et DS compris) | 39h | 40h |

I.B Les professeurs à Jean Bart

| | MP | PSI |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Mathématiques | M. LEMAIRE | Mme LEMAIRE |
| Physique-Chimie | M. MUNIGLIA | Mme DEPRET |
| Sciences industrielles de l'ingénieur | M. DELOOECKER | |
| Informatique | M. MARKEY | |
| TIPE | MM. MUNIGLIA et LEMAIRE | Mme DEPRET et M. DELOOECKER |
| Français-Philosophie | M. VILLEMINOT | |
| LV1 | Mme BELLENGE | |

I.C Les programmes scientifiques

Les tableaux sont issus des programmes officiels (téléchargeables sur le site prepa.org). Seuls les programmes de mathématiques, physique-chimie et sciences industrielles de l'ingénieur sont comparés en détail, les programmes d'informatique sont identiques.

a) *Mathématiques*

Le programme de Mathématiques est structuré de la même manière dans les deux filières et aborde les mêmes thèmes. Il y a des éléments supplémentaires en classe de MP par rapport à la PSI (le programme de PSI est contenu dans celui de MP) mais cela ne représente qu'une faible partie du programme, l'essentiel restant en commun.

| MP | PSI |
|---|-----|
| Structures algébriques usuelles | |
| Compléments sur les groupes et les anneaux. Idéaux de \mathbb{Z} , anneaux de $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, anneaux de $\mathbb{C}[X]$. Algèbres, sous algèbres, morphisme d'algèbres. | — |
| Réduction des endomorphismes et des matrices carrées | |
| Compléments d'algèbre linéaire, matrices par blocs, éléments propres d'un endomorphisme, interpolation de Lagrange, polynôme caractéristique, polynômes annulateurs et réduction, diagonalisation, trigonalisation, théorème de Cayley–Hamilton | |
| Lemme de décomposition des noyaux, endomorphismes nilpotents, matrices nilpotentes | — |

| Endomorphismes d'un espace euclidien | |
|--|---|
| Adjoint d'un endomorphisme, définition axiomatique des groupes orthogonal et spécial orthogonal | — |
| Matrices orthogonales, isométries vectorielles d'un espace euclidien (et cas des dimensions 2 et 3), endomorphismes autoadjoints et réduction | |
| Espaces vectoriels normés | |
| Normes, comparaison des normes, suites d'éléments d'un espace vectoriel normé, topologie d'un espace normé, limite et continuité d'une application, applications lipschitziennes, espaces vectoriels normés de dimension finie | |
| Applications linéaires et multilinéaires continues, parties compactes d'un espace normé, connexité par arcs | — |
| Suites et séries de fonctions | |
| Convergence simple et uniforme, continuité, double limite, intégration et dérivation des séries et limites de suites de fonctions, convergence normale et absolue | |
| Approximation uniforme | — |
| Séries entières | |
| Convergence, rayon de convergence, régularité de la somme d'une série entière de la variable réelle, continuité de la somme d'une série entière de la variable complexe, développements usuels | |
| Fonctions vectorielles | |
| Dérivabilité, opérations sur les fonctions dérivables | |
| Intégration sur un segment, intégrale fonction de sa borne supérieure, formules de Taylor | — |
| Intégration sur un intervalle quelconque | |
| Intégrales généralisées sur un intervalle de la forme $[a, +\infty[$ puis sur un intervalle quelconque, intégrales absolument convergentes et fonctions intégrables, convergence dominée, intégration terme à terme, intégrales à paramètre | |
| Intégration des relations de comparaison | — |
| Variables aléatoires discrètes | |
| Ensembles dénombrables, familles sommables, espaces probabilisés, probabilités conditionnelles et indépendance, variables aléatoires discrètes, variables aléatoires indépendantes, lois usuelles (géométrique et de poisson), espérance et variance d'une variable aléatoire réelle ou complexe, fonctions génératrices, inégalités probabilistes | |
| Équations différentielles | |
| Équation différentielle scalaire d'ordre 2 à coefficients continus, problème de Cauchy | |
| Cas des équations linéaires scalaires d'ordre n , exponentielle d'un endomorphisme et d'une matrice, systèmes différentiels linéaires homogènes à coefficients constants, variation des constantes | — |

Fonctions de plusieurs variables, calcul différentiel et optimisation

 Dérivée selon un vecteur, dérivées partielles, différentielle, gradient, extremum local ou global

 Dérivée le long d'un arc, vecteurs tangents à une partie d'un espace normé de dimension finie, optimisation : étude au premier et second ordre, cas des fonctions de classe \mathcal{C}^k

 Cas des fonctions \mathcal{C}^1 et \mathcal{C}^2 uniquement

b) Physique-Chimie

Les programmes de physique-chimie dans les deux filières abordent des thèmes bien différents et ne sont pas inclus l'un dans l'autre, bien qu'il existe un certain nombre de thèmes en commun. Le programme de PSI est d'avantage tourné sur la physique industrielle tandis que le programme de MP est d'avantage tourné sur la physique théorique.

| MP | PSI |
|---|--|
| Électronique | |
| Signaux périodiques, électronique numérique | |
| — | Stabilité des systèmes linéaires, rétroaction, oscillateurs, modulation-démodulation |
| Éléments de thermodynamique statistique | |
| Facteur de Boltzmann, système à spectres discrets d'énergie, capacités thermiques classiques des gaz et des solides | — |
| Phénomènes de transport | |
| Transport de charge (conservation de la charge et cas des conducteurs ohmiques), transfert thermique par conduction (formulation infinitésimale des principes de la thermodynamique, équation de la diffusion thermique, régime stationnaire, ondes thermiques) | |
| — | Diffusion de particules, fluides en écoulement (débits et lois de conservation, actions de contact sur un fluide, écoulement dans une conduite cylindrique, écoulement autour d'un obstacle) |
| Bilans macroscopiques | |
| Définition d'un système fermé pour les bilans macroscopiques, bilans d'énergie thermodynamique : premier et second principes industriels, application aux machines thermiques | |
| — | Bilans dans les fluides (écoulement parfait, relation de Bernoulli, effet Venturi), bilans de quantité de mouvement et de moment cinétique |
| Électromagnétisme | |
| Électrostatique, magnétostatique, équations de Maxwell, cas de l'ARQS, bilan de Poynting d'énergie électromagnétique dans un milieu quelconque | |
| Rayonnement par un dipôle oscillant | Milieux ferromagnétiques |

| Physique des ondes | |
|--|---|
| Équation de propagation, ondes électromagnétiques dans le vide, dans les plasmas et dans les milieux conducteurs, relation de dispersion, paquet d'onde, réflexion | |
| — | Cas général des ondes mécaniques (corde vibrante), des ondes sonores et des ondes de tension et de courant dans un câble coaxial |
| Conversion de puissance | |
| — | Puissance électrique en régime sinusoïdal, transformateur, conversion électro-magnéto-mécanique (contacteur électromagnétique en translation, machine synchrone, machine à courant continu), conversion électronique statique (hacheur, onduleur) |
| Optique ondulatoire | |
| Modèle scalaire des ondes lumineuses, superposition d'ondes lumineuses, dispositifs interférentiels par division du front d'onde (Young) et par division d'amplitude (Michelson) | — |
| Mécanique | |
| Lois du frottement solide, changement de référentiels et dynamique en référentiels non galiléens | — |
| Mécanique quantique | |
| Fonction d'onde et équation de Schrödinger, particule libre, états stationnaires d'une particule dans des potentiels constants par morceaux, états non stationnaires d'une particule dans un puits de potentiel infini | — |
| Transformations chimiques de la matière | |
| Premier et second principe de la thermodynamique appliqué aux transformations physico-chimiques | |
| — | Procédés industriels continus : aspects cinétiques et thermodynamiques (cinétique de transformations en réacteur ouvert, étude thermique d'un réacteur ouvert) |
| Aspects thermodynamiques et cinétiques de l'électrochimie | |
| Étude thermodynamique des réactions d'oxydo-réduction, étude cinétique des réactions d'oxydo-réduction (courbe courant-potentiel), stockage et conversion d'énergie dans des dispositifs électrochimiques, corrosion humide et électrochimique | |

c) *Sciences industrielles de l'ingénieur*

Ici encore, les programmes sont structurés de la même manière. L'essentiel reste en commun, quelques éléments en plus sont présents dans le programme de PSI.

Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle

Principes d'intelligence artificielle (Régression et classification, apprentissages supervisé et non supervisé, phases d'apprentissage et d'inférence, modèle linéaire monovarié ou multivarié, réseaux de neurones)

| | |
|---|--|
| — | Caractériser un constituant de la chaîne de puissance (alimentation d'énergie, association de préactionneurs et d'actionneurs, transmetteurs de puissance) |
|---|--|

Analyser les performances et les écarts

Extraire un indicateur de performance pertinent à partir du cahier des charges ou de résultats issus de l'expérimentation ou de la simulation, caractériser les écarts entre les performances, rechercher et proposer des causes aux écarts constatés, matrice de confusion, sensibilité et spécificité d'un test

Choisir les grandeurs physiques et les caractériser

Identifier les performances à prévoir ou à évaluer, identifier les grandeurs d'entrée et de sortie d'un modèle, grandeurs flux, grandeurs effort, identifier les paramètres d'un modèle, identifier et justifier les hypothèses nécessaires à la modélisation.

Proposer un modèle de connaissance et de comportement

Choisir un modèle adapté aux performances à prévoir ou à évaluer, associer un modèle aux composants des chaînes fonctionnelles, simplifier un modèle (linéarisation d'un modèle autour d'un point de fonctionnement, pôles dominants et réduction de l'ordre du modèle)

| | |
|---|--|
| — | Modéliser un correcteur numérique (échantillonnage et quantification), modélisation par équations aux différences d'un correcteur proportionnel, proportionnel intégral ou à avance de phase |
|---|--|

Déterminer les caractéristiques d'un solide ou d'un ensemble de solides indéformables

| | |
|---|---|
| — | Modifier un modèle pour le rendre isostatique |
|---|---|

Valider un modèle

Limites de validité d'un modèle (point de fonctionnement, non-linéarités), enrichir le modèle pour minimiser l'écart entre les résultats analytiques et/ou numériques et les résultats expérimentaux.

Proposer et mettre en œuvre une démarche de résolution analytique

Réglage d'un correcteur (compensation de pôles, réglage de marges, amortissement, rapidité et bande passante) et application aux correcteurs de type proportionnel, proportionnel intégral et à avance de phase ; résolution d'un problème d'ingénierie numérique ou d'intelligence artificielle (par réseaux de neurones, k plus proches voisins ou régression linéaire multiple) ; détermination d'une action mécanique inconnue ou d'une loi de mouvement (torseurs cinétique et dynamique d'un solide ou d'un ensemble de solides, rendement en régime permanent)

Proposer et mettre en œuvre une démarche de résolution numérique

Simulation numérique (choix du solveur et de ses paramètres et des paramètres de classification), résoudre numériquement une équation ou un système d'équation (dichotomie, Newton, Euler explicite, intégration et dérivation numérique, intelligence artificielle)

Expérimenter

| | |
|---|---|
| — | Choisir et utiliser un capteur ou un appareil de mesure adapté à la grandeur physique à mesurer, effectuer des traitements à partir de données (traitement de fichiers de données, moyenne et écart-type, moyenne glissante et filtres numériques passe-bas du premier et du second ordre). |
|---|---|

Rechercher, produire et échanger de l'information

| | |
|---|--|
| — | Diagrammes SysML, schémas cinématique, électrique, hydraulique et pneumatique, chaîne fonctionnelle, graphe de structure |
|---|--|

Concevoir l'architecture d'un système

| | |
|---|--|
| — | Proposer une architecture fonctionnelle et organique, modifier la commande pour faire évoluer le comportement du système |
|---|--|

d) Informatique commune

Le programme est strictement identique dans les deux filières en deuxième année MP ou PSI. Au programme :

- Révisions de première année (algorithmes de base, graphes, récursivité, tris, . . .)
- Bases de données
- Dictionnaires et programmation dynamique
- Algorithmique pour l'intelligence artificielle et l'étude de jeux

I.D Validation des ECTS

Pour sécuriser votre parcours en CPGE, une inscription à l'université est obligatoire. Si vous envisagez de poursuivre en L3 après votre spé, il faut absolument valider votre L2. Toutes les équivalences ne sont pas permises donc le choix de la filière revêt une importance.

La filière PSI étant davantage orientée vers l'ingénierie que la filière MP dans ses contenus, peu d'étudiants de PSI se réorientent à l'Université en pratique. En revanche, en filière MP, il n'est pas rare de voir des réorientations à l'Université (cas assez classiques d'étudiants voulant devenir enseignants : passage d'un CAPES ou d'une Agrégation externes après une Licence Mathématiques).

Les tableaux ci-dessous vous indiquent les possibilités pour les deux universités auxquelles vous pouvez vous inscrire. Code couleur :

- Validation de la L2 accessible même en cas de résultats moyens, une admissibilité à un concours suffit en général.
- Validation de la L2 accessible en cas de bons résultats uniquement : même en cas d'admissibilité à un concours, le dossier doit montrer des qualités notables
- Pas de validation de la L2 mais possibilité de se réinscrire en L2 dans ce cursus à l'issue de la spé (le programme de CPGE est insuffisant dans la matière dominante pour poursuivre sereinement en L3)
- Inscription interdite dans cette mention

a) Université de Lille

Les critères de validation de la L2 à l'Université de Lille sont globalement exigeants : le taux de validation est d'environ 70% pour les dossiers d'étudiant de CPGE présentés dans une licence adaptée à la filière d'origine.

| Intitulé de la L2 | MP | PSI |
|-------------------|----|-----|
| Mathématiques | | |
| Informatique | | |
| Maths-Info | | |
| Physique | | |
| Physique-Chimie | | |

b) Université du Littoral-Côte d'Opale

La sélectivité est moindre et les possibilités un peu plus larges (à priori).

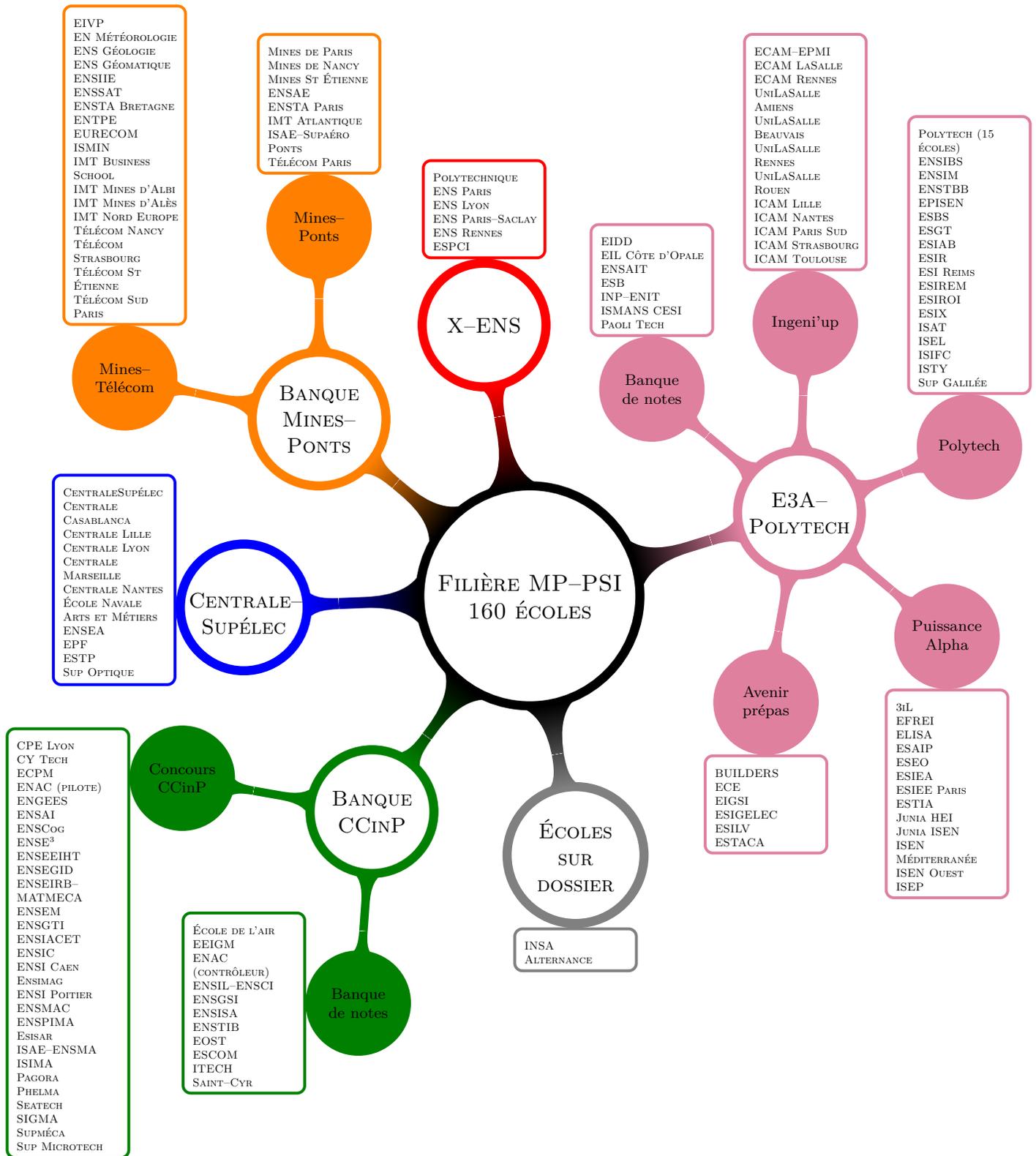
| Intitulé de la L2 | MP | PSI |
|--------------------------------|----|-----|
| Mathématiques | | |
| Informatique | ? | ? |
| Physique et sciences physiques | | |

II – Panorama des concours

Toutes les informations données dans cette partie sont accessibles depuis le site scei-concours.fr de l'organisateur des concours.

II.A Principales banques de concours

Il y a principalement 5 banques d'épreuves écrites aux concours, utilisées par plusieurs regroupements. Les candidats admissibles à l'issue de ces épreuves écrites passent ensuite des épreuves orales qui diffèrent selon les groupements d'écoles, voire selon les écoles (cas des écoles e3A et en banque Centrale notamment). Ci-dessous une carte des concours et des écoles. Dans l'ordre de difficulté des épreuves écrites, on trouve selon un consensus général : X-ENS, Mines-ponts ou Centrale-Supélec, CCinP puis E3A-Polytech.



II.B Épreuves – coefficients

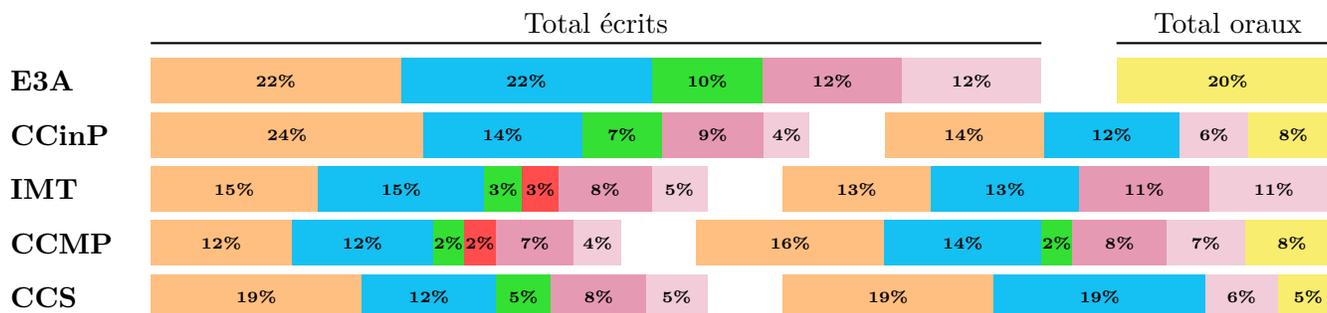
Coefficients par matière et par concours à l'écrit et à l'oral. Les valeurs données ici correspondent aux coefficients appliqués par les concours et sont différents de ceux appliqués par les écoles sur banque de notes (aller voir les sites des écoles directement pour plus d'informations).

a) Pour la MP

| | E3A | | CCinP | | IMT | | CCMP | | CCS | |
|------------------------|-----|----|-------|----|-----|----|------|----|-----|-----|
| | E. | O. | E. | O. | E. | O. | E. | O. | E. | O. |
| Mathématiques 1 | 9 | | 12 | 14 | 4 | 8 | 4 | 12 | 19 | 19 |
| Mathématiques 2 | | | 12 | | 5 | | 5 | | 19 | 19* |
| Physique | | | 7 | 12 | 3 | 8 | 3 | 10 | 12 | 13 |
| Physique-Chimie | 9 | | 7 | | 4 | | 4 | | 12 | 13* |
| Chimie | | | | | 2 | | 2 | | | |
| TP Physique-Chimie | | | | | | | | | | 12 |
| Sciences industrielles | 4 | | 7 | | 2 | | 2 | 2 | 10 | |
| Informatique comm. | | | | | 2 | | 2 | | | |
| Français-Philo | 5 | | 9 | | 5 | 7 | 5 | 6 | 17 | |
| Langue vivante | 5 | | 4 | 6 | 3 | 7 | 3 | 5 | 11 | 13 |
| TIPE | | 8 | | 8 | | | | 6 | | 11 |

* Ces deux épreuves sont basées sur l'utilisation de l'outil informatique.

Soit une répartition par rapport au total d'admission :

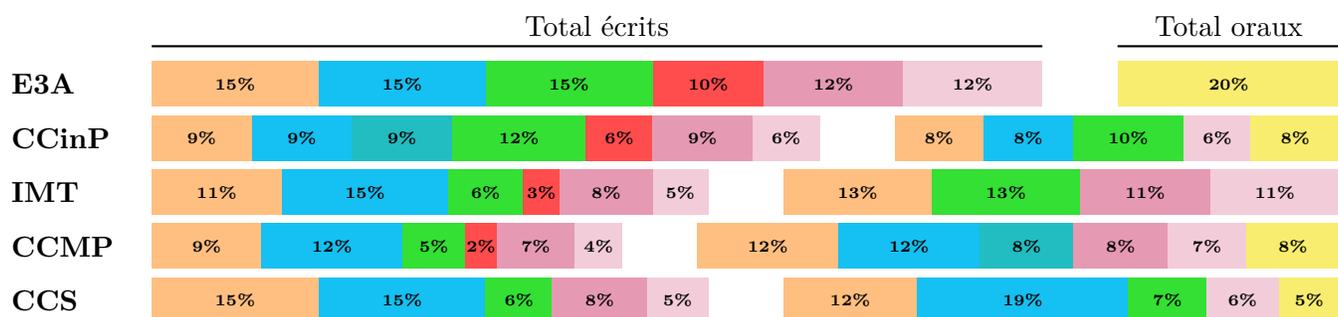


b) Pour la PSI

| | E3A | | CCinP | | IMT | | CCMP | | CCS | |
|------------------------|-----|----|-------|----|-----|----|------|----|-----|-----|
| | E. | O. | E. | O. | E. | O. | E. | O. | E. | O. |
| Mathématiques 1 | 6 | | 9 | 8 | 4 | 8 | 4 | 9 | 15 | 12 |
| Mathématiques 2 | | | | | 3 | | 3 | | 15 | 12* |
| Physique | | | | | 3 | | 3 | 9 | 15 | 12 |
| Physique-Chimie | 6 | | 9 | 8 | 4 | | 4 | | 15 | 12* |
| Chimie | | | | | 2 | | 2 | | | |
| TP Physique-Chimie | | | | | | | | | | 14 |
| Mixte Physique et SI | | | 9* | | | | | 6 | | |
| Sciences industrielles | 6 | | 12 | | 4 | 8 | 4 | | 12 | |
| TP SI | | | | 10 | | | | | | 14 |
| Informatique comm. | 4 | | 6 | | 2 | | 2 | | | |
| Français-Philo | 5 | | 9 | | 5 | 7 | 5 | 6 | 17 | |
| Langue vivante | 5 | | 6 | 6 | 3 | 7 | 3 | 5 | 11 | 13 |
| TIPE | | 8 | | 8 | | | | 6 | | 11 |

* Ces trois épreuves sont basées sur l'utilisation de l'outil informatique.

Soit une répartition par rapport au total d'admission :



III – Les statistiques

Le SCEI (Service des Concours des Écoles d'Ingénieur) donne accès sur son site scei-concours.fr, pour chaque session de concours, à des statistiques précises.

⚠ Halte aux idées reçues, un peu de logique ⚠

- ① Le nombre de places offertes par une école n'est pas lié à la facilité d'accès à une école : par exemple, Polytechnique propose un même nombre de places que l'école Y du concours E3A, mais est beaucoup plus difficile à intégrer !

Ce chiffre recèle néanmoins un intérêt : les statistiques seront plus sujettes à incertitude si le nombre de places offertes est faible. Si l'école de vos rêves propose peu de places au concours, il suffit de deux ou trois étudiants mieux classés que vous et, comme par hasard, voulant l'intégrer, pour que l'année où vous passez les concours, vous ne soyez pas admis malgré un bon classement... Ces aléas diminuent pour les plus grosses écoles.

- ② Le rang du dernier intégré n'est pas non plus relié à la facilité d'intégration. Si le rang du dernier intégré dans une école (par exemple : rang 1895) est comparable dans deux filières M et P, la filière M présentant cependant 6000 candidats contre 3000 en filière P, il sera bien plus facile d'intégrer dans la filière P. En effet, il faut être parmi les $1895/6000 = 32\%$ les meilleurs dans la filière M pour espérer intégrer, alors que dans la filière P, il suffit d'être parmi les $1895/3000 = 63\%$ meilleurs ! On regardera donc, comme indicateur : rang du dernier intégré / nombre de candidats.
- ③ Pour un *rang du dernier intégré / nombre d'inscrits* équivalent dans deux filières données, il faut aussi tenir compte du niveau moyen d'un candidat de chacune des filières. On y reviendra plus tard.

Depuis 2018 malheureusement, le SCEI ne donne plus accès au rang du dernier admis, seulement au rang « médian » des admis. Autrement dit, s'il y a N admis, il s'agit du rang du candidat $n^\circ(N/2)$ qui est affiché. Toutefois, la comparaison des statistiques avant 2018 suggèrent qu'en dehors d'exceptions très rares, plus le rang médian des admis est élevé, plus le rang du dernier admis est aussi élevé. En conclusion, on compile, pour chaque école :

- l'indicateur $\frac{\text{rang médian des admis}}{\text{nombre de candidats inscrits}}$: plus il est élevé, plus il est facile d'intégrer l'école
- le nombre de places offertes (jauge de fiabilité de notre indicateur)

III.A Tous concours confondus

Avant de compiler les statistiques détaillées, voici les chiffres tous concours confondus pour les filières MP et PSI pour les trois dernières années.

Il est clair que les écoles ne remplissent pas toutes les places pourvues : **tout étudiant voulant intégrer une école d'ingénieur a au final une possibilité de le faire** (à condition de faire les bons choix lors de l'inscription sur SCEI).

| | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | MP | PSI | MP | PSI | MP | PSI |
| Nombre de candidat par an | 8992 | 5742 | 8983 | 5787 | 7938 | 5527 |
| Nombre de place dans les écoles | 5050 | 3870 | 4957 | 3769 | 4643 | 3734 |
| Taux de remplissage (en %) | 92 | 92 | 92 | 93 | 92 | 91 |

III.B Par banque de concours

Les résultats ont été pris en moyenne sur les trois sessions précédents (2021-2022-2023). Certaines écoles ou banques d'écoles sur E3A-Polytech (Polytech, Ingeni'up et puissance Alpha par exemple) et sur banque CCinP (INSA, CCinP inter-filière) ne sont pas exploitables car ils interclassent les filières entre elles. Les résultats exploitables compilés ci-après représentent tout de même une très grande majorité des écoles accessibles.

Le rang médian affiché en pourcentage pour les banques de concours correspond au maximum des positions relatives de l'admis médian sur l'ensemble des écoles de cette banque (pour intégrer un concours, il suffit d'intégrer l'école la plus simple de ce concours).

Pour faciliter la lecture, les lignes ont été colorées pour indiquer la filière par laquelle il est a priori plus simple d'obtenir une admissibilité sur un concours (en bleu si la PSI est plus avantageuse, en rouge si c'est la MP).

| Banque de concours | MP | | PSI | |
|----------------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | Places | Rang | Places | Rang |
| X-ENS | 171 | 9,4 | 104 | 21,9 |
| Banque Centrale | 1036 | 50,4 | 1085 | 59,8 |
| Concours Mines-Ponts | 593 | 26,9 | 444 | 24,1 |
| Mines Télécom | 733 | 57,2 | 482 | 57,5 |
| Concours CCinP | 1147 | 52 | 857 | 55 |
| Banque CCinP | 114 | 8,9 | 141 | 9 |
| Avenir Prépa | 207 | 27,3 | 221 | 27,2 |
| Banque E3A | 121 | 39,7 | 163 | 39,6 |

Il apparaît que pour les concours X-ENS et Centrale, il est plus simple d'obtenir une admission en passant par la PSI. Pour le concours Mines-Ponts, il est légèrement avantageux de passer par la MP. Pour tous les autres concours les différences ne sont pas significatives.

III.C Détails par école

Voyons les statistiques un peu plus en détail.

| Écoles | MP | | PSI | |
|----------------------------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | Places | Rang | Places | Rang |
| Concours X-ENS | | | | |
| Polytechnique | 80 | 5,6 | 57 | 3,4 |
| ENS Ulm | 36 | 1,8 | 6 | 1,2 |
| ENS Lyon | 25 | 4,8 | 0 | 0 |
| ENS Paris-Saclay | 19 | 6,3 | 37 | 12,7 |
| ENS Rennes | 10 | 9,4 | 5 | 21,9 |
| Concours Centrale Supélec | | | | |
| Centrale Supélec | 280 | 10,8 | 178 | 7,3 |
| Centrale Lyon | 127 | 20,2 | 82 | 14,2 |
| Institut d'Optique | 32 | 32,5 | 28 | 34,9 |
| Centrale Lille | 90 | 24,8 | 60 | 19,7 |
| Centrale Nantes | 112 | 22,8 | 78 | 17,0 |
| Centrale Marseille | 83 | 30,3 | 63 | 26,3 |
| Arts et Métiers | 41 | 24,0 | 265 | 30,5 |
| ENSEA | 60 | 45,7 | 70 | 52,4 |
| EPF | 17 | 50,4 | 25 | 43,1 |
| ESTP | 162 | 47,5 | 203 | 59,8 |
| Ecole Navale | 32 | 5,9 | 33 | 4,3 |
| Concours Mines-Ponts | | | | |
| ENSAE | 53 | 17,6 | 8 | 16,2 |
| ENSTA Paris | 61 | 14,8 | 56 | 16,2 |
| IMT Atlantique | 88 | 23,6 | 88 | 24,0 |
| ISAE-Supaéro | 73 | 12,9 | 75 | 10,1 |
| Mines de Nancy | 51 | 20,7 | 45 | 18,3 |
| Mines de St Etienne | 48 | 26,9 | 47 | 24,1 |
| Mines de Paris | 53 | 3,0 | 35 | 2,1 |
| Ponts | 82 | 9,2 | 58 | 8,2 |
| Telecom Paris | 82 | 11,5 | 31 | 12,7 |

| Mines Télécom | | | | |
|-----------------------|-----|-------------|----|-------------|
| Ecole météorologie | 11 | 41,9 | 6 | 36,0 |
| EIVP | 26 | 49,7 | 25 | 50,3 |
| ENSG | 4 | 47,7 | 5 | 49,0 |
| ENS géomatique | 17 | 57,2 | 8 | 57,5 |
| ENSIIE | 71 | 40,7 | 17 | 41,2 |
| ENSSAT | 27 | 54,4 | 17 | 53,3 |
| ENSTA Bretagne | 57 | 21,9 | 57 | 18,5 |
| ENTPE | 55 | 45,2 | 49 | 41,4 |
| EURECOM | 21 | 44,6 | 12 | 44,5 |
| IMT Albi | 52 | 39,0 | 50 | 37,1 |
| IMT Alès | 62 | 28,8 | 58 | 28,5 |
| IMT Nord | 62 | 38,6 | 56 | 38,3 |
| Business School | 13 | 45,3 | 6 | 46,7 |
| ISMIN | 37 | 31,5 | 28 | 38,4 |
| TELECOM Nancy | 63 | 41,4 | 10 | 45,6 |
| TELECOM Strasbourg | 28 | 47,0 | 16 | 46,2 |
| TELECOM St Etienne | 35 | 49,5 | 24 | 53,6 |
| TELECOM Sud Paris | 94 | 20,5 | 38 | 23,9 |
| Concours CCinP | | | | |
| ENSC Cognitique | 9 | 37,4 | 9 | 42,6 |
| ENSEIRB Matméca | 152 | 31,1 | 55 | 45,3 |
| ENSPIMA | 4 | 36,2 | 7 | 33,0 |
| CPE Lyon | 16 | 46,4 | 10 | 55,0 |
| CY Tech | 86 | 48,7 | 31 | 54,9 |
| ENAC | 41 | 24,4 | 40 | 26,0 |
| ENGEES | 13 | 47,0 | 15 | 53,1 |
| ENSC | 2 | 16,0 | 0 | 0,0 |
| ENSGTI | 13 | 52,0 | 12 | 54,7 |
| ENSI Poitiers | 17 | 50,3 | 27 | 52,9 |
| ENSI Caen | 51 | 43,9 | 17 | 47,9 |

| | | | | |
|-------------------------|-----|-------------|-----|-------------|
| ENSM | 40 | 46,9 | 54 | 46,4 |
| ENSE3 | 68 | 27,0 | 80 | 27,9 |
| Pagora | 10 | 47,9 | 11 | 53,3 |
| Phelma | 90 | 20,9 | 73 | 26,8 |
| ENSIMAG | 120 | 9,1 | 8 | 6,6 |
| Esisar | 11 | 32,8 | 12 | 46,1 |
| ISAE-ENSMA | 55 | 23,9 | 58 | 20,3 |
| ISIMA Clermont | 44 | 40,2 | 8 | 54,2 |
| Lorraine INP | 58 | 47,4 | 64 | 55,0 |
| SeaTech | 35 | 46,3 | 29 | 44,4 |
| SIGMA Clermont | 17 | 45,2 | 58 | 51,9 |
| ISAE-Supméca | 35 | 39,0 | 50 | 33,7 |
| ENSEEIH | 132 | 17,5 | 103 | 22,8 |
| ENSIACET | 28 | 40,2 | 26 | 42,3 |
| ENSAI | 55 | 27,3 | 2 | 17,2 |
| Banque CCinP | | | | |
| Ecole de l'air (base) | 4 | 3,9 | 4 | 4,6 |
| Ecole de l'air (méca) | 7 | 5,4 | 9 | 7,6 |
| Ecole de l'air (pilote) | 16 | 2,0 | 21 | 1,8 |
| ENAC contrôleur | 25 | 3,5 | 25 | 3,2 |

| | | | | |
|------------------|----|-------------|----|-------------|
| ENSISA | 15 | 8,9 | 28 | 9,0 |
| EOST | 11 | 4,4 | 3 | 1,9 |
| ESM Saint Cyr | 30 | 4,4 | 41 | 5,5 |
| ENSTIB | 6 | 1,3 | 9 | 2,0 |
| Avenir Prépa | | | | |
| ECE | 75 | 20,9 | 69 | 20,9 |
| EIGSI | 15 | 25,2 | 27 | 27,2 |
| ESIGELEC | 37 | 17,7 | 35 | 13,2 |
| ESILV | 57 | 13,9 | 58 | 13,4 |
| BUILDERS | 6 | 1,3 | 12 | 0,7 |
| ESTACA | 17 | 27,3 | 21 | 26,6 |
| Banque e3a | | | | |
| EIDD* | 17 | 39,7 | 17 | 39,6 |
| EIL Côte d'Opale | 49 | 34,0 | 68 | 34,9 |
| ENSAIT | 8 | 11,6 | 14 | 17,3 |
| ESB Nantes | 10 | 8,0 | 16 | 2,8 |
| IMT Douai | 18 | 3,1 | 20 | 3,3 |
| ISMANS* | 12 | 5,2 | 17 | 5,8 |
| Paoli Tech | 5 | 36,9 | 5 | 17,4 |
| ENIT Toulouse | 2 | 18,7 | 7 | 32,4 |

* Les données pour l'année 2023 n'étaient pas disponibles pour ces écoles.

IV – Bilan et éléments pertinents de choix d'orientation

Après ce tour d'horizon des spécificités des différentes filières, voici quelques critères plus ou moins objectifs qui peuvent guider votre choix, dans l'ordre de leur importance.

a) *Le goût et la motivation pour les études envisagées*

Vous le savez désormais, il est primordial d'apprécier ce que vous étudiez. Il serait dans le cas contraire plus difficile de se motiver, d'être efficace dans le travail et de réussir aux concours ! La différence entre les filières se situe essentiellement en mathématiques (elles sont un peu plus théoriques en MP) et en physique-chimie (plus centrées sur l'industrie en PSI). La charge de travail est identique dans les deux filières, c'est sa nature et sa coloration qui change. L'important est de travailler dur, car le travail paie toujours au final et un manque de dynamisme et de motivation se paie cher ! **Un étudiant motivé réussira dans les deux filières et un étudiant peu motivé au contraire ne réussira dans aucune des deux.**

b) Le niveau dans les différentes disciplines

Vous allez passer des concours, de sorte que votre niveau dans les diverses matières doit être pris en compte (y compris votre niveau en TP qui sont très présents en PSI). Attention, en deuxième année, les exigences évoluent en se renforçant sur la maîtrise du cours et sur la complexité des questions à résoudre, en particulier dans les matières où vous avez démarré à un niveau plus basique (Informatique et SII, où le démarrage est plus progressif étant donné votre formation initiale). Les devoirs deviennent également plus consistants et la rapidité d'exécution devient un facteur important. Vous pouvez consulter les annales des épreuves écrites sur les sites des concours pour vous en rendre compte, ou demander à vos camarades de deuxième année ce qu'ils en pensent !

c) La concurrence en vue des concours

On a pour habitude de dire que les meilleurs élèves sont en MP. De fait, pour ces élèves qui visent les très grandes écoles, la concurrence est plus rude dans cette filière. Cela est peut-être aussi dû au fait que les MPSI sont recrutés après le baccalauréat à un niveau en moyenne plus élevé qu'en PCSI. On a vu toutefois qu'aucune des deux filières n'est plus simple que l'autre pour les écoles sur les concours Mines Télécom, CCinP ou E3A. L'expérience montre qu'il est difficile à ce stade de vos études de viser une ou deux écoles en particulier, tout simplement parce que votre perception changera sur certaines spécialités d'ingénierie et que votre niveau global évoluera dans un sens comme dans un autre l'année prochaine. **Le choix de votre filière ne changera donc pas vos chances d'intégration a priori.**

d) Les habitudes de travail et les amitiés

Oui, des habitudes de travail en groupe efficaces ou une certaine cohésion peuvent aider à la réussite. Mais **non**, c'est une mauvaise idée de prendre en compte la camaraderie et ces considérations de façon prioritaire ! Ce sont vos études que vous jouez. Il est aussi plus sage d'écouter vos professeurs que des avis extérieurs à la prépa...