

PSI : SII 2024 - 2025

Voici quelques points pour vous aider à aborder la prochaine année en PSI, particulièrement pour la **SII** et le **TIPE**.

Après une année bien rempli, il faut bien sur vous reposer et profiter du temps libre, mais il faudra aussi penser à préparer la rentrée 2prévue le lundi 2 septembre 2024.

1- SII

1-1 Programme de première année

Vous pouvez retrouver le programme sur le lien suivant [Programme de SII PCSI PSI](#)

A l'issue de la première année, vous devez connaître :

Modélisation :

les diagrammes SysML (7 diagrammes dont diagramme de séquence et diagramme d'état)

La chaîne d'information, la chaîne d'énergie

En mécanique,

la **cinématique** (torseur cinématique et manipulations associées), schéma cinématique, calcul de vitesses et accélérations

la **statique** (torseur statique et manipulations associées, prise en compte du frottement), PFS

Bien connaître les liaisons et les torseurs associés, savoir déterminer la liaison équivalente à l'association en série ou en parallèle de liaisons

Connaître la représentation des liaisons

En asservissement, connaître les fonctions de transfert premier et second ordre et leurs paramètres caractéristiques, la réponse temporelle à une entrée échelon et la réponse fréquentielle avec le diagramme de Bode ,les critères de stabilité

Précision : écart statique – Rapidité : temps de réponse à 5 %

Stabilité : marge de gain, marge de phase

La modélisation et la manipulation des schémas blocs

Systèmes séquentiels : chronogrammes, algorithmes, diagrammes d'état

1-2 vos acquis

Tous ces points doivent être connus dès le début de l'année de PSI qui s'appuie sur ces connaissances pour mettre en place l'enseignement de la **dynamique** ainsi que la **correction des systèmes asservis**.

La durée d'enseignement en deuxième année est très courte (de l'ordre de 25 semaines alors qu'il y en a plus de 30 en première année) car les écrits des concours débutent au mois d'avril.

Si les connaissances de première année sont trop fragiles, il sera très difficile de suivre le rythme imposé en deuxième année

1-3 Méthodologie

Il faut planifier vos révisions qui doivent commencer dès que vous êtes prêts.

«Avec un planning, le temps ne s'écoule pas de manière anarchique»

De bonnes révisions reposent sur une bonne organisation

Bien gérer votre temps vous permettra d'être efficace

Évitez les « voleurs de temps » : ils sont nombreux. Il s'agit des interruptions liées aux écrans (votre téléphone portable ...) **Éteignez votre téléphone** pendant les heures de travail.

Soyez rigoureux et précis dans les horaires de travail : Votre planning doit être précis . Il doit être ambitieux, réaliste, et surtout, **être respecté**. Il doit être fait au plus vite

Faites varier les conditions de travail: votre cerveau a besoin d'avoir une variété d'activités pour ne pas déclencher une sensation de redondance et de lassitude. n'hésitez pas à prévoir plusieurs endroits pour travailler : votre chambre, une autre pièce confortable chez vous, la bibliothèque, etc. voici donc une proposition de ce que vous pourriez faire :

- Faire un planning de révision(intégrant également les autres les matières)
- ranger/classer les cours, TD, TP
- Revoir les notions vues en cours :
- Faire des fiches de synthèse si ce n'est déjà fait
- Lorsque vous vous êtes approprié le cours, reprendre les TD ainsi que les DS et DM. .

Vous pouvez trouver des ressources (cours, TD avec éléments de corrigés) sur le site du lycée Joliot: cours de première année [MPSI-PCSI_Joliot-Curie](#)
cours de 2^{ème} année [PSI-Joliot](#)

Anales de concours (avec corrigé pour les concours jusqu'en 2022) sur le site de l'[UPSTI](#)

Si vous en voulez plus, vous pouvez également consulter les sites suivants

<http://www.cpgc-sii.com/>

<http://perso.numericable.fr/starnaud/>

<http://sciences-indus-cpgc.papanicola.info/>

Il existe aussi des ouvrages sur le cours de SII (PCSI et /ou PSI)

Vous devrez rendre le **devoir maison** le **lundi 2 septembre 2024**

Vous aurez un DS avec des exercices analogues au mois de septembre

2- TIPE

Thème Tipe pour l'année scolaire 2024-2025 : **Transition, transformation, conversion.** .

<https://www.education.gouv.fr/bo/2024/Hebdo13/ESRS2406822A>

Vous pouvez consulter les [conseils généraux pour le TIPE](#)

Le travail de TIPE en PCSI vous a permis de découvrir les difficultés liées à l'expérimentation et à la mesure de grandeurs physiques exploitables.

Vous êtes parti d'un certain point pour parvenir à une étude plus ou moins aboutie.

2 possibilités :

Poursuivre la même étude

Changer de sujet afin de trouver un sujet plus :

motivant,

exploitable

...

Le temps passé sur le TIPE en PSI sera très limité :

Expérimentations jusqu'en décembre (25 heures)

Saisie du titre avant le 15 janvier 2025

Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE (MCOT) avant le 8 février 2025

<https://www.scei-concours.fr/tipe.php>

Si vous pensez changer de sujet

Il faut impérativement **avoir trouvé un sujet avant la rentrée.**

Avoir prévu les expériences ainsi que le matériel nécessaire.

Avoir contacté les interlocuteurs susceptibles de vous aider dans votre recherche

Si vous hésitez, venez avec plusieurs propositions de sujets, nous pourrons vous aider à choisir.

Si vous conservez votre sujet

Reprenez le travail déjà réalisé

Faites les expérimentations si vous avez le matériel nécessaire.

Sinon les expérimentations prévues devront être clairement décrites.

Lors de l'étude, penser à prendre des photos avec « mise en scène » des expérimentations

Vous ferez une présentation orale de votre sujet de TIPE le lundi 9 septembre 2024 :

Format : votre présentation devra être accompagnée d'un diaporama (au format pdf)

Durée 4 minutes

Contenu attendu :

- votre motivation pour le choix du sujet ;
- en quoi votre étude s'inscrit dans le thème de l'année.
- le travail déjà réalisé
- les perspectives de poursuite
- les expérimentations envisagées

3- Calculatrice

La calculatrice est autorisée pour de certaines épreuves.

Si vous ne maîtrisez pas toutes les fonctionnalités de votre calculatrice, prenez le temps pour bien connaître son fonctionnement. Utilisez ses capacités de stockage si elle en dispose .

Vous devez au minimum savoir :

- Résoudre des équations polynomiales d'ordre 2
- Faire des régressions linéaires et affines

Si vous souhaitez avoir d'autres sources d'informations , vous pouvez consulter les [conseils de rentrée](#) du site de Ginette (certes , c'est pour les Sup...)

Bonnes vacances