

# Conseils et matériel pour préparer la rentrée (TSI-1)

## Matériel commun imposé

- Calculatrice (un modèle graphique basique est suffisant)
- Brouillon (au choix : cahier de brouillon, feuille volante, ...)
  - Copies doubles A4.

## Français-philosophie

Le français et la philosophie sont enseignés ensemble par le même professeur, à raison de deux heures par semaine. Nous étudierons des œuvres littéraires dans une approche philosophique de questionnement. Il s'agit de culture générale mêlant histoire et sociologie au thème étudié qui change chaque année.

### **Programme français-philos 2023-2024 : Faire croire**

#### **Les trois œuvres à l'étude sont :**

Une œuvre philosophique :

1. **Hannah Arendt**, deux chapitres issus de deux œuvres différentes.  
« Du mensonge en politique » dans **Du mensonge à la violence**.  
« Vérité et politique » chapitre VII de **La crise de la culture**.  
➔ Réunion des deux chapitres en un seul livre à paraître prochainement.

Deux œuvres littéraires :

2. MUSSET, **Lorenzaccio**. Edition au choix (folio plus classiques ou GF par exemple).
3. LACLOS, **Les Liaisons dangereuses**. Edition au choix. (folio plus classiques ou GF par exemple).

Il est inutile d'acheter un des manuels à usage des CPGE scientifiques portant sur le programme de français-philosophie. Le cours doit suffire à vous apporter les connaissances nécessaires à l'analyse des œuvres.

## Remarques :

- **Il vaut mieux avoir lu les œuvres pour la rentrée** pour bien les connaître. Les exercices d'entraînement aux concours s'appuient sur les œuvres.

- Il est recommandé de prendre des notes pendant sa lecture, de se créer un synopsis personnel et de constituer un florilège de citations issues des œuvres pour vos futures dissertations. Notez vos éventuelles questions et vos incompréhensions sur lesquelles nous reviendrons ensemble pendant les cours.

Nous travaillerons la dissertation et le résumé qui sont les exercices demandés aux concours.

Bonnes lectures de vacances !

Le professeur, O. Chaumontet

## **Matériel suggéré**

Trieur ou classeur A4 et feuilles simples perforées pour la prise de note en cours, pochettes transparentes pour les photocopiés à insérer dans le classeur.

Fiches cartonnées pour les révisions.

Signets de couleur de type post-it (4 couleurs ou plus) pour marquer la page d'une œuvre (très utile pour repérer les passages importants).

## **Anglais**

1. La différence de niveau entre le baccalauréat et les concours d'entrée des écoles d'ingénieurs est telle que la maîtrise des règles fondamentales de la grammaire anglaise est une condition indispensable — toute lacune pénalisant lourdement les élèves dans l'apprentissage des nouvelles compétences (synthèse et résumé en particulier).
2. Il est donc **impératif** de se procurer *La Grammaire pratique de l'anglais* (éditions Ophrys - 18 euros, prix constaté sur les librairies en ligne) et de revoir les « 30 règles fondamentales » (pp. 7-22) — sans omettre de faire les exercices qui s'y rapportent (corrigés pp. 23-5). Ces révisions sont organisées de telle sorte que vous puissiez les faire pendant les vacances d'été (sur 10 semaines). Réviser également les verbes irréguliers (pp. 399-404). **Ces révisions (30 règles fondamentales et verbes irréguliers) feront l'objet du premier devoir surveillé quelques jours après la rentrée.**
3. Les concours portent sur des articles de presse. Il vous faut donc vous tenir au courant de l'actualité internationale, en particulier de l'aire anglophone, en navigant sur les sites des grands journaux tels que *The Guardian*, *The Economist*, *Time*, *Newsweek*, *The International Herald Tribune*, *USA Today*, *The Times* sans oublier la BBC. N'hésitez pas à télécharger – et à consulter régulièrement ! – l'application de l'un de ces organes de presse sur votre smartphone. Vous en trouverez une liste plus complète sur le site de *Courrier International*, <http://www.courrierinternational.com/sources/overview>. Ecouter des podcasts de la BBC ou de NPR serait aussi une excellente idée... Vous pouvez enfin envisager un abonnement au *Time* si votre niveau d'anglais est suffisant ou à *Vocabulaire* si vous avez plus de difficultés. Nous commencerons l'année par un questionnaire sur l'actualité. Bon courage !

# Informatique

## Préparation

Revoyez les chapitres sur les bases de l'informatique que vous avez fait en mathématiques et en spécialité au lycée : variable, condition (`if` et `else`), boucle (`for` et `while`) et fonction.

## Matériel

Le cours associera notes manuscrites et photocopiés. Je vous suggère de vous munir :

- d'un classeur A4 ;
- d'intercalaires pour bien séparer les différents chapitres ;
- de pochettes transparentes ou d'une petite perforatrice pour les photocopiés.

# Mathématiques

Consignes de travail pour les vacances et matériel demandé.

## ***Prérequis, travail pendant les vacances***

Le rythme sera très soutenu pendant les deux années de TSI, aussi il est important de se reposer pendant les vacances et de pratiquer des activités sportives et/ou culturelles.

Pour les révisions de mathématiques, il est préférable de travailler peu mais de façon régulière (eg. une fois par semaine) et efficace (s'imposer un créneau sans distraction uniquement pour les mathématiques).

Pour commencer l'année dans les meilleures conditions, il est conseillé de réviser le programme de mathématique de première et terminale ; et en particulier

- Le calcul symbolique (développement, factorisation, manipulation de fractions, second degré), en s'entraînant sur des exercices pour conserver les automatismes ;
- la trigonométrie et les nombres complexes ;
- la dérivation, l'intégration et les équations différentielles.

## ***Matériel conseillé pour la prise de notes***

Le cours comportera principalement des photocopiés à trous sous forme de feuilles volantes A4.

Il n'y a pas d'obligation, mais il est très fortement suggéré

- se présenter en cours avec un petit classeur format A4, qui contiendra le chapitre courant. On utilisera des feuilles perforées A4 et l'on conseille l'usage de petits carreaux (plus proche des copies de concours, plus pratique pour la géométrie).
- À la fin d'un chapitre, le ranger dans un gros classeur format A4.
- Pour gérer les feuilles volantes, on se munira au choix d'une petite perforatrice ou de pochettes transparentes.

## **Matériel imposé**

- Brouillon (au choix : cahier, feuille volante...) **nécessaire à tout instant** en cours et Td.
- Copies doubles A4 pour les devoirs surveillés ou maison.
- Cahier(s) format A4 (pour les colles)

## **Calculatrice**

Les devoirs sur table, tout comme les écrits de concours, se feront sans calculatrice. Il faudra donc apprendre à ne pas s'en servir. En particulier, il n'est pas nécessaire d'acquérir un modèle particulier pour les mathématiques, il vaut mieux se référer aux consignes de physique et SI.

# **Sciences physiques**

## Préparation

Pour être à l'aise en physique-chimie il est indispensable de maîtriser les mathématiques. Je vous recommande donc de profiter des vacances pour réviser le programme de maths de lycée, en particulier la trigonométrie et les fractions.

Profitez également de l'été pour vous entraîner à la conversion d'unités, ce qui vous sera très utile! Vous pouvez pour cela faire les 2 premières fiches (ou plus) du cahier d'entraînement en physique-chimie : [https://colasbd.github.io/cde/cahier\\_d\\_entrainement\\_PC\\_v1-0-1.pdf](https://colasbd.github.io/cde/cahier_d_entrainement_PC_v1-0-1.pdf)

## Matériel

Le cours associera notes manuscrites et photocopié.

## **Matériel imposé**

- Une blouse en coton est indispensable pour les TPs de chimie
- Les devoirs seront rendus sur des copies doubles format A4.

## **Matériel suggéré**

- Je vous suggère de vous munir de deux classeurs A4, un petit (pour les chapitres du moment) et un gros (pour l'archivage), avec :
- Des intercalaires permettant de bien séparer le cours, les exercices, les TPs et les différents chapitres;
- des feuilles perforées pour les notes manuscrites ;
- Pour les travaux dirigés, pensez à avoir un cahier de brouillon.

## **Calculatrices**

En cours / travaux dirigés / travaux pratiques, l'utilisation d'une calculatrice sera indispensable. Il n'est pas cependant pas nécessaire d'acquérir un modèle particulier pour les sciences physiques.

# **Sciences industrielles**

## Préparation

- Je vous recommande vivement de revoir les cours de lycée (et de les conserver !) et en particulier les chapitres sur la représentation des chaînes d'énergie et d'information d'un système.
- Je vous conseille vivement de vous exercer aux calculs (développement, factorisation, manipulation de fractions) et de revoir la géométrie de collège et de lycée (théorèmes de Pythagore, trigonométrie).

## Matériel

Il n'y a pas d'obligation, mais il est très fortement suggéré :

- De se présenter en cours avec un classeur format A4, qui contiendra le chapitre courant. On utilisera des feuilles perforées A4 et je conseille l'usage de petits carreaux (plus proche des copies de concours, plus pratique pour les schémas)
- À la fin d'un chapitre, le ranger dans un gros classeur format A4
- Pour gérer les photocopiés et les feuilles volantes, on se munira au choix d'une petite perforatrice ou de pochettes transparentes
- Pour les évaluations écrites : copies doubles format A4 petits carreaux

Dessin technique et schémas :

- Crayons de couleurs (au moins 5 différents)
- Critérium ou crayon à papier pas trop gras + gomme
- Règle d'au moins 20cm.
- Équerre
- Optionnel mais pratique : Règle roulante

## Calculatrices

Les devoirs sur table, tout comme les écrits de concours, se feront AVEC calculatrice. Un modèle graphique basique est suffisant.

# **Travaux d'initiative personnelle encadrés**

## Matériel

Un cahier format A4, afin d'y consigner, à chaque séance, le travail réalisé (recherches bibliographiques, calculs et modélisation, protocoles et résultats des expériences).