

LA PRÉPA PCSI DU LYCÉE THÉOPHILE GAUTIER

année scolaire 2026 - 2027 – matières scientifiques

Vous êtes sur le point d'entrer en PCSI au lycée Théophile Gautier : les professeurs de la classe de PCSI sont heureux de vous souhaiter la bienvenue.

Une réunion d'information aura lieu le jour de la rentrée pour vous présenter en détail le fonctionnement de la classe au quotidien ainsi que les objectifs de la première année.

En attendant vous pouvez consulter les pages de la classe préparatoire scientifique sur le site internet du lycée : <https://theophile-gautier.mon-ent-occitanie.fr/prepa-scientifique/>

Concernant les matières scientifiques, voici quelques conseils pour que vous abordiez l'année scolaire 2026 – 2027 sereinement.

● Matériel.

→ Calculatrice : il est indispensable de posséder une calculatrice graphique et programmable. Vous pouvez opter pour un modèle avec calcul formel, mais ceci n'est pas exigé. N'attendez pas la rentrée pour maîtriser son fonctionnement. Il faut notamment savoir faire des régressions linéaires en chimie et en physique.

→ Fournitures scolaires : les professeurs de chaque matière vous renseigneront à la rentrée. Vous pouvez déjà vous procurer :

- un cahier grand format à spirale pour les khôlles (interrogations orales) ;
- grands classeurs pour archivage des cours (par matière) ;
- entre 10 et 15 cahiers de brouillon (petit format) pour les matières scientifiques ;
- chimie : classeur pour le cours et les TD, avec pochettes ;
- physique : un cahier grand format ou un classeur pour le cours, classeur pour les TD/TP avec pochettes ;
- mathématiques : un classeur pour le cours et les TD ;
- SI : un classeur et une centaine de pochettes plastiques perforées.

→ Matériel de TP : pour les TP de chimie, nous vous demandons de prévoir une blouse de coton et une boîte de gants (type gants en latex) ; les lunettes de protection vous seront fournies.

→ Livres : dans les matières scientifiques, les documents nécessaires sont distribués par les professeurs.

Pour **se perfectionner en techniques calculatoires**, nous utiliserons le livre "Cahier de calculs en maths, Classes prépas", sous la direction de C.Bardavid, Dunod éditeur. Vous pouvez le télécharger sur le site <https://colasbd.github.io/cdc/> mais nous conseillons d'acheter la version papier.

De même, nous vous conseillons de vous procurer le "Cahier d'entraînement en physique-chimie", sous la direction de C.Bardavid, Dunod éditeur (il est disponible également en téléchargement sur le site <https://colasbd.github.io/cde/>).

● **Révisions** : l'année de PCSI est abordée par l'équipe pédagogique dans un souci de continuité avec les spécialités scientifiques des classes de première et de terminale. Il est donc nécessaire de maîtriser certaines notions étudiées dans ces classes dès la rentrée.

Des documents propres à chaque matière, à consulter durant les vacances, seront déposés sur l'ENT avec les documents d'inscription.

→ **Calculs.**

Vous devez acquérir de l'aisance en calcul et d'autres notions. Pour cela vous devez faire la **feuille d'exercices de calculs**.

Un **formulaire** est également disponible : entraînez-vous à l'utiliser ! Ces deux documents seront déposés sur l'ENT d'ici la fin du mois de juin.

De plus nous vous demandons de travailler sur l'**application revismath** créée par une collègue du lycée (<https://revismath.fr>). Sélectionnez le niveau post-bac, et rentrez l'adresse mail de votre professeur de mathématiques (michael.bages@ac-toulouse.fr).

Un test d'évaluation sera effectué à la rentrée.

→ **Mathématiques.**

Nous commencerons par des techniques de calcul :

- algèbre : calculs élémentaires, équations du second degré, inéquations, trigonométrie, nombres complexes ;
- analyse : fonctions (polynomiales, puissances, cos, sin, exp, ln), dérivation, primitives, intégrales, équations différentielles.

Pour progresser en résolution de problèmes, consulter les sujets S du concours de mathématiques Kangourou sur le site <https://www.mathkang.org/concours>.

→ **Physique.**

Le document d'introduction au cours de physique (PCSI- introduction-cours-physique-1) devra être lu durant les vacances.

Vous pouvez aussi télécharger l'application Qmax (<https://appli.qmax.fr>), qui regroupe des QCM de physique-chimie niveau 1ère année CPGE.

Nous commencerons par l'optique géométrique et l'électricité :

- optique : lois de Snell-Descartes, lentilles minces (relations de conjugaison, de grandissement, tracés de rayons) ;
- électricité : loi des nœuds, loi des mailles, loi d'Ohm, modèle d'une source de tension continue, modèle du condensateur, circuit *RC* série.

→ **Chimie.**

Nous commencerons par :

- de la chimie organique : revoir formules semi-développées et topologiques des molécules organiques + les familles fonctionnelles vues en spécialités physique-chimie de première et de terminale (alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, amine, amide, halogénoalcane) + isomérisation de constitution ;
- l'étude de l'évolution d'un système chimique : revoir comment on fait un tableau d'avancement dans le cas d'une réaction totale (avancement maximal) et dans le cas d'un équilibre chimique (avancement final à l'équilibre) + Constante d'équilibre K et quotient de réaction Q_r + critère d'évolution spontané d'un système chimique ;
- pour les premiers TP : revoir les notions de conductance, conductivité et la loi de Kohlrausch + relation entre titre massique, densité et concentration molaire d'une solution + constante d'acidité K_A d'un couple AH / A^- et la définition du pH.

→ **Informatique.**

Consulter le site <https://www.france-ioi.org> et dans la rubrique Progresser faire le niveau 1 a minima.

Bonnes vacances et à la rentrée.

L'équipe des professeurs de sciences de PCSI du lycée Théophile Gautier