

**MATHEMATIQUES ECG1**  
**Année 2024-2025**

**Révisions de Terminale à faire avant la rentrée :**

1. Revoir les fonctions usuelles : exponentielle, logarithme népérien.
2. Suites numériques (bien revoir les suites arithmétiques, les suites géométriques et les suites arithmético-géométriques).
3. Dérivation (s'entraîner à calculer des dérivées).
4. Le raisonnement par récurrence. Ce type de raisonnement n'a pas été étudié en mathématiques complémentaires, nous l'introduirons dès le début d'année mais vous pouvez déjà vous familiariser avec à l'aide d'un des ouvrages ci-dessous.

Pour cela vous pouvez vous aider soit de vos manuels de terminale soit du manuel suivant :

Maths-Réviser et consolider les bases de Terminale pour réussir la 1<sup>er</sup> année ECG de Mélanie Blazère, éditions ellipses.

**En effet, nous débuterons l'année par :**

1. Les différents types de raisonnements notamment le raisonnement par récurrence.
2. Les fonctions usuelles (exponentielle, logarithme népérien, valeur absolue, racine carrée, fonctions polynômes du second degré  $x \mapsto ax^2 + bx + c$ ).
3. Les suites (révisions du programme de Terminale et compléments).

**Travail complémentaire :**

Il est indispensable de se familiariser avec l'utilisation du symbole somme  $\sum$  qui sera très souvent utilisé.

On rappelle que si  $n$  est un entier naturel non nul et  $x_1, \dots, x_n$  sont  $n$  nombres réels, on définit alors :

$$\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + \dots + x_n$$

On peut alors changer le nom de l'indice et on a :  $\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{k=1}^n x_k = \sum_{j=1}^n x_j$

De plus :  $\sum_{i=1}^n x = nx$  où  $x$  est un réel donné.

### **Livres conseillés :**

Voici quelques livres concernant le programme de mathématiques appliquées :

ECG 1<sup>er</sup> année mathématiques appliquées informatique, collection Prépas Sciences chez Ellipses (livre gris et rouge), Sylvain Rondy

ECG 1<sup>er</sup> année mathématiques appliquées informatique questions et méthode, collection j'intègre chez Dunod (livre orange), Amélie Hurteaux, Adrien Macé, Fabio Russo et Frédéric Brossard

ECG 1<sup>er</sup> année maths appliquées 100% entraînement chez Ellipses, Maxime Bailleul, François-Xavier Manoury et Stéphane Preteseille

ECG-1 colles de mathématiques appliquées 550 exercices corrigés chez Ellipses, Nicolas Damien

Maths-Réviser et consolider les bases de Terminale pour réussir la 1<sup>er</sup> année ECG de Mélanie Blazère, éditions ellipses.

Il n'y a pas d'urgence et aucune obligation en ce qui concerne l'acquisition de livres en Mathématiques. En effet les exercices proposés en classe sont sur des fiches établies par le professeur, comme les devoirs maison.

Bonnes révisions et bonnes vacances.