

---

## *Programme du Stage de Pré-entrée*

### *ECG « Mathématiques appliquées »*

---

Le stage consistera d'abord à renforcer *les bases en calcul*, bases sans lesquelles rien n'est possible. Les lacunes dans ce domaine sont un gros handicap et c'est pourquoi il faut prendre conscience le plus tôt possible de son véritable niveau en calcul pour mettre en place rapidement un renforcement personnel régulier. Il ne s'agira pas dans ce stage de « faire en avance » le programme. Mais on se concentrera sur les bases nécessaires aux chapitres du premier semestre en ECG : d'abord, les bases sur les *fonctions* usuelles (trinômes, racine carrée, exponentielle, logarithme, etc.) : équations, inéquations, continuité, limites, dérivation, études complètes de fonctions. Puis les bases sur les *suites* (suites arithmétiques, géométriques, étude des variations, de la convergence, etc.), le raisonnement par récurrence, ou encore le symbole sigma. Le *dénombrement* et les *probabilités* qui prennent bien entendu une place importante en ECG sont aussi une priorité, surtout si ces chapitres ont été traités en fin d'année durant tout le lycée. Enfin, le calcul intégral sera revisité mais, comme il est seulement au programme du second semestre en ECG, il n'est pas une urgence. Tout au long du stage, programmer en Python sera au programme ! En effet, la filière « mathématiques appliquées » met l'accent sur la programmation (13% de la note environ à l'écrit !). Enfin, des petits tests rapides en début de séance permettront de se situer dans chacun des domaines abordés.