

- Cette fiche ne se veut pas exhaustive et n'est qu'une base pour vous aider dans vos révisions.
- La meilleure révision possible est de faire le plus de sujets de Bac des années précédentes. Sujets disponibles sur mon site : www.maths91.fr. Les corrigés sont disponibles partout sur internet, notamment sur le site de l'APMEP : www.apmep.fr (en haut à droite : « Examens Concours » > « Annales Bac » > « Terminale S »)
- Les **ROC** mentionnées ci-dessous sont les ROC *exigibles BAC*. Attention, elles ne sont données ici qu'à titre indicatif et il reste conseillé de relire très soigneusement toutes les autres démos du cours, il peut toujours y avoir une exception le jour du Bac.
- S'entraîner à la vérification complète d'une étude de fonction (dérivée, signe, variations, tangente, limites, asymptote, courbe...) à l'aide de la calculatrice : savoir le faire le plus rapidement et efficacement possible.
- Ne pas oublier de retravailler les algorithmes vus en classe (exos, cours) et s'entraîner régulièrement à faire tourner des algorithmes « sur papier » (tableau à compléter par ex.) et savoir les programmer sur la calculatrice.
- Dernier point important : toutes les notions vues en classe de Première sont susceptibles d'être utilisées lors d'une épreuve du bac. Reprenez vos fiches de cours de Première et vérifiez que vous n'avez pas fait d'impasse !

I ANALYSE 01 - Principe de récurrence

- Savoir la rédaction complète de la récurrence. (Attention à la précision de la rédaction pour l'hérédité)
- Entraînement : exercices sur les suites, démos de cours (fonctions exp, ln etc)...

II ANALYSE 02 - Limites de suites

- ROC** : Démo du théorème de comparaison.
- ROC** : Démo de la limite de q^n dans le cas où $q > 1$.
- ROC** : Démo de $(1 + a)^n \geq 1 + na$.
- Connaitre toutes les formules de limites et les formes indéterminées.
- Levée de forme indéterminées (pour les suites : uniquement en $+\infty$ et factorisation forcée).
- Utilisation du théorème des gendarmes et du théorème de comparaison. (Rédaction !)
- Limite d'une suite géométrique (et application régulière dans les probabilités et les matrices (Spé) !)
- Utilisation des théorèmes de convergence monotones.
- Étude d'une suite : sens de variations (plusieurs méthodes), calcul des premiers termes, signe, tableur et algorithmes.
- Formules des suites géométriques et arithmétiques (forme explicite, somme des termes consécutifs d'une suite...).
- Algorithme qui renvoie le plus petit entier n tel que $u_n \dots$

III ANALYSE 03 - Limites de fonctions

- ROC** : Démo des limites en 0 et en $+\infty$ de la fonction exp.
- Connaitre toutes les formules de limites (référence, opérations, composition, cours...) et les formes indéterminées.
- Levée de F.I. (au voisinage de ∞ par factorisation forcée, ou limites du cours, ou nombre dérivée, changement de variable etc)
- Rédaction **précise** et **complète** pour les limites à gauche et à droite d'un réel (Uniquement si la fonction est définie à gauche et à droite de ce réel!).
- Interprétation graphique (asymptotes verticales ou horizontales, positions relatives d'une courbe et d'une droite).
- Utilisation du théorème des gendarmes et du théorème de comparaison. (Rédaction !)

IV ANALYSE 04 - Fonction exponentielle

- ROC** : Unicité de la fonction exp.
- Connaitre cours et formules.
- Étude d'une fonction avec une exp / Dérivée / Signe / Équations et inéquations / Croissances comparées et limites / TVI / Tangente / Tracé de courbe.

V ANALYSE 05 - Continuité et TVI

- Bien distinguer le TVI (peu utilisé : au moins une solution) de son corollaire (le plus souvent utilisé : unique solution).
- Rédaction **précise** et **complète** du corollaire!
- Savoir encadrer une solution (rédaction vue en exo, pas juste un *solve*!).

VI ANALYSE 06 - Compléments sur la dérivation

- ROC** (conseillées) : savoir retrouver ces formules à l'aide du taux de variations.
- Connaitre toutes les formules de dérivées.
- Ne pas oublier : écrire les phrases complètes donnant les variations d'une fonction à partir du signe de sa dérivée **avant** de dresser le tableau de variations. (On ne dresse le tableau que si cela nous aide pour la suite ou que c'est explicitement demandé dans l'énoncé).

VII ANALYSE 07 - Fonctions trigonométriques

- Connaitre toutes les formules de trigonométrie (cf. feuille de rappel).
- Connaitre les fonctions sin et cos et leurs propriétés (parité, périodicité, dérivée, variations, tracés...)
- Limites particulières à connaitre. Levée des formes indéterminées via (souvent) le théorème d'encadrement ou de comparaison.

VIII ANALYSE 08 - Fonction logarithme népérien

- ROC** : démo des « limites importantes » (III 1).
- ROC** conseillées : démos des propriétés algébriques de ln (dont une récurrence).
- Connaitre les nombreuses formules (attention aux confusions avec les formules de exp : vérifier à la calculatrice!).
- Connaitre l'étude complète de la fonction ln.
- Étude d'une fonction avec un ln / Dérivée / Signe / (in)équations / Limites / TVI / Tangente / Tracé de courbe.
- Résolution d'équations et inéquations avec l'inconnue n en exposant, à l'aide de la fonction ln.

IX GÉOMÉTRIE 01 - Droites et plans de l'espace

- Connaitre tout le cours (attention au vocabulaire : sécants, parallèles, coplanaires).
- Section plane d'un cube, point auxiliaire, théorème du toit, rédaction...

X GÉOMÉTRIE 02 - Géométrie vectorielle dans l'espace

- ROC** : Démo du théorème du toit.
- ROC** : Démo de la représentation paramétrique d'une droite ou d'un plan (toujours refaire la démo en exo!).
- Vecteurs coplanaires, théorème définissant un plan et applications.
- Repérage dans l'espace : calculs et démo (parallélisme, position, etc) à l'aide des coordonnées.
- Représentation paramétriques de droites et de plans : exos classiques, parallélisme, point d'intersection.

XI GÉOMÉTRIE 03 - Nombres complexes

- ROC** : Module et argument d'un produit et d'un quotient.
- Connaitre les très nombreuses formules.
- Calculs avec des nombres complexes sous forme algébrique. (Im, Re, conjugué, module, argument).
- Résolution d'équations dans \mathbb{C} .
- Application géométrique : affixe, module, argument, affixe de vecteurs, de milieu, calcul de longueur à l'aide de modules, de mesure d'angles (argument d'un quotient de deux différences), forme trigonométrique.
- Savoir placer des points avec précision, connaissant leurs affixes sous forme algébrique, trigo ou exp (Utilisation du cercle trigo).
- Déterminer un ensemble de points à partir d'une égalité (de complexes, de modules etc - médiatrice, cercle...).
- Forme exponentielle. Savoir passer de la forme exp à la forme trigo puis à la forme algébrique et inversement.

XII GÉOMÉTRIE 04 - Produit scalaire dans l'espace

- ROC** : démo de l'orthogonalité d'une droite et d'un plan.
- ROC** : démo de l'équation cartésienne d'un plan (démo à appliquer à chaque exo de toute façon!).
- Connaitre les différentes formules du produit scalaire (+ propriétés). Formule de la norme d'un vecteur.
- Savoir déterminer une équation cartésienne d'un plan.
- Savoir déterminer des vecteurs normaux à un plan.
- Savoir démontrer une orthogonalité entre deux plans, entre un plan et une droite, deux droites, deux vecteurs etc.
- Savoir étudier la position entre deux plans, un plan et une droite, deux droites (parallèles, confondues, incluse...).
- Savoir déterminer l'intersection d'une droite et d'un plan, de deux droites...

XIII PROBABILITÉS 01 - Conditionnement et indépendance

- ROC** : Si A et B indépendants, alors \bar{A} et B aussi.
- Utilisation d'un arbre de probas, détail des calculs (proba totales et conditionnelles, mettre les étapes).
- Formule de la proba conditionnelle (utile quand la proba cherchée est dans « le sens contraire » de l'arbre).
- Savoir déterminer si deux événements sont indépendants ou non.
- Calcul de l'espérance d'une variable aléatoire (+ écart-type).
- Loi binomiale : rédaction **précise** et **complète**, calcul de probas (penser à passer à l'événement contraire si utile : attention à la rédaction); espérance, variance et écart-type d'une loi binomiale.