

# BIBLIOGRAPHIE pour l'Analyse et les Probabilités

Vous trouverez ci-dessous la liste des ouvrages recommandés pour préparer l'écrit et l'oral en analyse . On a indiqué si ceux-ci sont dans la bibliothèque Officielle ([BO]), liste qui se trouve sur le serveur, et/ou à la B.U.([BU]), les ouvrages [com] sont en commande . Les références des thèmes sont celles figurant dans la liste de leçons.

## Les traités généraux

Voici quelques ouvrages "classiques et fondamentaux"

### 1. Les traités de premier cycle

[LFM ] **J. Lelong-Ferrand & J.M. Arnaudiès** *Cours de Mathématiques Tome 1 à 5* , Dunod, , [BO,BU]

[RDO ] **E. Ramis, C. Deschamps & J. Odoux** *Cours de Mathématiques Spéciales Tome 1 et 5*, Masson, , [BO,BU]

[DW ] **C. Deschamps & A. Warusfel** *Cours de Mathématiques première et deuxième année de Deug*, Masson, , [BO,BU]

### 2. Les traités de second cycle

[BAS ] **J. Bass** *Cours de Mathématiques Tome 1 Tome 2* , Masson,[BO,BU]  
(traité assez complet voir en particulier le Tome 2 (Optimisation, EDP et Méthodes numériques élémentaires)

[DIE1 ] **J. Dieudonné** *Calcul infinitésimal* , Hermann,[BO,BU]  
(Analyse réelle avancée, développements asymptotiques, intégrales dépendant d'un paramètre, fonctions de la variable complexe,...)

[DIE2 ] **J. Dieudonné** *Eléments d'analyse tome 1* , Gauthier- Villars,[BO,BU]  
(Espaces métriques, espaces de Hilbert, calcul différentiel, équations différentielles)

[GOD ] **R. Godement** *Analyse mathématique, tomes I, II et III.*,Springer, ,[BO,BU]  
(Livre original, au style surprenant, mais très enrichissant : l'exposé est non-linéaire et plein de commentaires, les démonstrations ne recherchent pas la brièveté, mais sont bien motivées. Analyse à une variable réelle, à plusieurs variables réelles ; calcul intégral, calcul différentiel ; fonctions holomorphes)

[KOF ] **Kolmogorov & Fomine** *Éléments de la théorie des fonctions et de l'analyse fonctionnelle*, Ellipses, [BO,BU]  
(Topologie, intégration, analyse fonctionnelle, séries de Fourier, calcul différentiel)

[MAW ] **J. Mawhin** *Analyse : fondements, technique, évolutions* ,[De Boeck Université], [BO,BU]  
(Bel ouvrage et traité très complet : topologie, calcul différentiel, équations différentielles linéaires, calcul intégral, analyse complexe,...)

[RUD ] **W. Rudin** *Analyse réelle et complexe*,Masson [BO,BU]  
(Analyse à une variable complexe, calcul intégral, espaces de Hilbert...)

## Les ouvrages spécifiquement pour les "agrégatifs"

- [CLF ] **A. Chambert-Loir & Fermigier** *Exercices de Mathématiques pour l'agrégation, Analyse 1,2,3* ,Masson, ,[BO,BU]
- [NOU ] **Y. Nourdin** ,Springer,1991 *Leçons d'analyse, probabilités,d'algèbre et géométrie*, Masson,2000,[BU ?]
- [POM ] **A. Pommelet** *Agrégation de Mathématiques. Cours d' Analyse* , ,Ellipses, [BO,BU]
- [VAL ] **J. Valiron** *Cours d'analyse mathématique I théorie des fonctions* , Masson,[BO,BU]  
(L'analyse classique, réelle et complexe, un incontournable de l'oral)
- [VAP ] **J. Vauthier & J. Pratt** *Problèmes de d'analyse pour l'agrégation*, Masson,1996, [BU]
- [ZIS ] **Zisman** *Mathématiques pour l'agrégation*, Dunod, [BO, BU]  
(surtout le premier chapitre qui porte sur les fonctions analytiques)
- [ZUQ ] **C. Zuily & Quéfélec** *Éléments d'analyse pour l'agrégation*, Masson,[BO,BU]  
(A noter en particulier : le chapitre consacré aux équations différentielles)

## Les ouvrages par thèmes

On a fait figurer la référence de l'ouvrage dans un seul thème. On rappelle la référence d'un ouvrage déjà cité à la fin de chaque thème mais pas nécessairement celles des traités généraux ...

### Analyse de la variable réelle [AVR], séries de Fourier [SERF]

- [BOU3 ] **N. Bourbaki** *Livre III. Chapitre 9 Utilisation des nombres réels en Topologie*, [BO,BU]
- [BOU4 ] **N. Bourbaki** *Livre IV. Fonctions d'une variable réelle*, [BO,BU]
- [MVT ] **J. Moisan , A. Vernotte et N. Tosel** *Suites et Séries de fonctions* ,Ellipses , [BO, BU]
- [TIM ] **A. Tissier & J.N. Mialet** *Analyse à une variable réelle* ,Bréal, 2000, [com]

### Analyse à une variable complexe [HOL]

- [CARH ] **H. Cartan** *théorie élémentaire des fonctions analytiques* ,Hermann , [BO, BU]
- [CON ] **Conway** *Functions of one complex variable* , Springer GTM [ BU ?]  
(plus "élémentaire" que le Rudin mais assez complet)
- et aussi [DIE1], [RUD].

### Calcul Différentiel [CD], Equations Différentielles[EDO]

- [CAR ] **Cartan** *Calcul différentiel* , Hermann , [BO, BU]  
(Equations différentielles et Calcul différentiel)

[CCMD ] **Christol, Cot & Marle** *Calcul différentiel*, Ellipses, [ BU]

[HWG ] **Hubbard & West & Gautheron** *Equations différentielles et systèmes dynamiques*, Cassini, Paris 1999, [BO, BU]  
(un traité très complet, voir aussi la partie systèmes dynamiques discrets[SD])

[RIV ] **F. Rouvière** *Petit guide de calcul différentiel à l'usage de la licence et de l'agrégation* , [BO, BU]  
(panorama du cours et nombreux exercices)

## Calcul intégral [INT], Analyse de Fourier [FOU]

[GRA ] **A. Gramain** *Intégration*, Hermann , [BO, BU]  
(ouvrage dépouillé, plus élémentaire que le Rudin, basique)

[KOR ] **Körner** *Fourier Analysis*, Cambridge , [BO, BU]

et bien sûr [RUD]!

## Probabilités[PRO](commun)

[BARB ] **P. Barbe & M. Ledoux** *Probabilités* , Belin, [BU]

[OUV ] **Ouvrard** *Probabilités. Tomes 1 et 2* , Cassini , [BO, BU]  
(2 tomes, mais couvre beaucoup plus que le programme hors option)

[FOF ] **Foata & Fuchs** *Calcul des probabilités : cours, exercices et problèmes.* , Masson , [BO, BU]

[GRW ] **Grimmett & Welsh** *Probability : an introduction.*, Oxford Science Publications, [BO, BU]

[SIN ] **Sinai** *Probability theory, an introduction course.*, , [BU]  
(ces deux derniers livres sont proches du programme d'écrit)

[FEL ] **Feller** *An introduction to probability theory and its applications Volume 1 Volume 2* [BO, BU]  
(Vol 1 : élémentaire et riche en exemples sans théorie de la mesure, Vol 2 : Fonctions caractéristiques, théorie de la mesure, Analyse de Fourier )

[REV ] **Revuz** *Probabilités* , Hermann, [BU?]

## Topologie métrique[T], Analyse fonctionnelle[AF]

[BRE ] **H. Brézis** *Analyse Fonctionnelle* , Masson, [BO, BU]  
(incontournable pour retrouver l'analyse fonctionnelle de Maîtrise)

[CHO ] **G. Choquet** *Cours de Topologie* , Dunod, 2000, [BO, BU]

[CCMT ] **G. Christol, A. Cot & C.M. Marle** *Topologie* , Ellipses, [ BU ?]  
(le traité qui "colle" au cours de Licence)

[SON ] **Y. Sonntag** *Topologie et Analyse Fonctionnelle*, Ellipses , [BO, BU]  
(rappels de cours et nombreux exercices et problèmes)

[GOT ] **S. Gonnord & N.Tosel** *Exercices d'Analyse Fonctionnelle* , Ellipses,Paris, 1998.[BO, BU]

## Espaces de Hilbert [ANH]

Voir [GRA],[KOF],[CHO],[RUD] et aussi

[YOU ] **N. Young** *An introduction to Hilbert space*, Cambridge , [ BU]

## Convexité et Optimisation [OPT]

[CIA ] **P.G. Ciarlet** *Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation*, Masson, ,  
[BO,BU]

[AZE ] **Azé** *Éléments d'analyse convexe et variationnelle, chap. I,II,III,VI.* , Ellipses, [BO, BU]

## Analyse Numérique (Commun)

Le livre de P.G. Ciarlet[CIA] ci-dessus pour l'analyse numérique matricielle, le [BAS] pour un premier contact et

[DEMJP ] **J.P. Demailly** *Analyse numérique et équations différentielles* ,PUG,1996 ,[BO,BU]

[CRM ] **M. Crouzeix & F. Mignot** *Analyse numérique et équations différentielles* , Masson,[BO,BU]

## Exercices

[ROM ] **J. E. Rombaldi** *Problèmes d'Analyse numérique*, Masson, ,[BO,BU]

(Recueil complet d'exercices ou problèmes corrigés mêlant théorie des matrices, analyse hilbertienne et bien sûr analyse numérique, reprenant les "fondamentaux" sous forme d'exercices, très utile pour l'oral)

[CGDM ] **M. Cottrel ,V. Génon-Catalot , C. Duhamel & T Meyre** . Exercices de probabilités,Cassini[BO,BU]

## Divers (Oral)

[GLB ] **Gelbaum & Olmsted** *Counterexamples in analysis*, [BU ?]

[HAU ] **B. Hauchecorne** *Les contre-exemples en mathématiques*, Ellipses,1988, [BU ?]