

Option B : Calcul scientifique

Resp. [Benjamin Boutin](#)

Général

- [Planning de l'option B](#)
- [Fiche rappelant le déroulement de la préparation des Textes](#)
- [Programme de l'agrégation, session 2025](#)
- [Rapport du jury pour la session 2023](#) comprenant la bibliothèque numérique disponible pour le concours de l'agrégation

Tronc commun

Compléments d'

interpolation

[Benjamin Boutin, 09/09/2025]

Compléments d'

équations différentielles

[Miguel Rodrigues, 11/09/2025]

Compléments Méthodes itératives, équations non-linéaires, méthode de Newton [Benjamin Boutin, 17/09/2025]

Compléments sur les

schémas numériques pour les équations différentielles

[Miguel Rodrigues, 18/09/2025]

Voir aussi quelques documents des années précédentes :

Compléments d'

interpolation

[Miguel Rodrigues, 10/09/2024]

Compléments d'

intégration numérique

[Miguel Rodrigues, 17/09/2024]

[Compléments valeurs propres](#) [Benjamin Boutin. 05/10/2023]

[Compléments EDO numériques](#) [Benjamin Boutin. 12/10/2023]

Cours d'option

- **Algèbre linéaire numérique** [23/09/2025, 30/09/2025, 07/10/2025]
 - Rayon spectral, normes matricielles, conditionnement
 - Contexte d'application et introduction de la matrice du laplacien 1D
 - Matrice de moins laplacien : caractère s.d.p par IPP discrète, calcul des valeurs et modes propres, caractère monotone et principe de comparaison, bornes de stabilité pour la résolution
 - Factorisation QR par Householder, utilisation pour la mise sous forme Hessenberg, approximation spectrale : méthode de la puissance et méthode QR
- Rappel de

calcul différentiel

 [Miguel Rodrigues, 13/11/2025]
- Exemple de texte [Systèmes dynamiques hamiltoniens](#), [Éléments de programmation](#) (fichier à télécharger jupyter notebook correspondant).
- Optimisation [Notes de Cours](#) [Isabelle Gruais, 12/11/2024, 19/11/2024, 26/11/2024]
- Optimisation Numérique [Notes de Cours](#) [Isabelle Gruais, 03/12/2024, 05/12/2024, 10/12/2024]
- Rappel

séries de Fourier

 [Miguel Rodrigues, 16/12/2025]

Version ancienne mais augmentée
- .
- Rappel

Fourier discret

 [Miguel Rodrigues, 17/12/2024]
- Compléments sur l'

équation de transport

 [Miguel Rodrigues, 21/01/2025]
- Compléments sur l'

approximation numérique de l'équation de transport

 [Miguel Rodrigues, 28/01/2025]
- Compléments sur l'

équation de la chaleur

 [Miguel Rodrigues, 30/01/2025]
- Compléments sur l'

approximation numérique de l'équation de la chaleur

 [Miguel Rodrigues, 04/02/2025]
- Compléments sur l'

équation des ondes

 [Miguel Rodrigues, 04/03/2025]
- Compléments sur l'

approximation numérique de l'équation des ondes

 [Miguel Rodrigues, 06/03/2025]

TP Python

- **TP1:** Prise en main

Sujet MOCS-TP1
- **TP2:** Équations non-linéaires

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| | Sujet MOCS-TP2 |
| | Corrigé partiel |
| • TP3: Systèmes linéaires | Sujet MOCS-TP3 |
| | Corrigé |
| • TP4: Intégration numérique | Sujet MOCS-TP4 |
| | Corrigé |

Divers

- Archives 2024/2025
- Archives 2023/2024
- Archives 2022/2023

From:

<https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/> - Wiki - agreg-math

Permanent link:

<https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/doku.php?id=option-b&rev=1765144422>

Last update: 2025-12-07 22:53:42

