

PLAN

1 Génération de Gl_n [Per]

- Def,
- trvection, dilatation
- génération de Gl_n [Per] **DVP**
- application au commutant
- aspect topologique [MT86] [Tau99]

2 Methode de Gauss. Decomposition LU [Cia82]

- methode de Gauss
- cas de la dec LU
- Application au systeme lineaire
- dec d'Iwasawa

3 Decomposition de Dunford [Gou]

- dec de Dunford [Gou] **DVP**

- application à l'exponentiel (calcul)
- comportement de $\exp(tM)$
- exemple de calcul
- application

4 Autre decompositions

4.1 Decomposition QR

- thm
- methode QR, recherche de valeurs propres [Cia82]

4.2 Decomposition polaire [MT86]

- decomposition polaire [MT86] **DVP**
- exemple [Gou] et application

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [Cia82] P. Ciarlet, *introduction à l'analyse numerique matricielle et à l'optimisation*, Masson, 1982, 518.1 CIA.
- [Cog00] M. Cagnet, *Algebre linéaire*, Breal, 2000, 51.12.
- [Gob95] R. Goblot, *Algebre linéaire*, Masson, 1995, 512.1 GOB.
- [Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algebre*, Ellipse.
- [MT86] R. Mneimné and F. Testard, *Introduction à la théorie des groupes de lie classiques*, Herman, 1986, 513.4 MNE.
- [Per] Daniel Perrin, *Cours d'algebre*, Ellipse.
- [Ser01] D. Serre, *Les matrices-théorie et pratiques*, Dunod, 2001, 512.1 SER.
- [Tau99] P. Tauvel, *cours d'algebre*, dunod, 1999, 512.1 TAU.

DEVELOPPEMENT

- génération de Gl_n [Per] **DVP**
- dec de Dunford [Gou] **DVP**
- decomposition polaire [MT86] **DVP**