

$\relax$ \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline {1}Introduction}{2}}
 \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline {2}Exercice 1 : bases d'alg\leC {\`e}bre
 lin\leC {\`e}aire}{2}} \@writefile{toc}{\contentsline {subsection}{\numberline {2.1}R\leC {\`e}gle de
 Cramer}{2}} \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {1}{\ignorespaces \textit {temps
 n\leC {\`e}cessaire pour r\leC {\`e}soudre $Ax=b$ avec trois diff\leC {\`e}rentes m\leC
 {\`e}thodes}}}{3}} \newlabel{fig:cramtime}{{1}{3}} \@writefile{toc}{\contentsline
 {subsection}{\numberline {2.2}Interpr\leC {\`e}tation G\leC {\`e}om\leC {\`e}trique}{3}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {2}{\ignorespaces \textit {repr\leC {\`e}sentation
 de v_2 et de $B*v_2$ pour divers angles de rotation α \$ choisis a\leC {\`e}atoirement }}}{4}}
 \newlabel{fig:vecrot2d}{{2}{4}} \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline
 {3}{\ignorespaces \textit {repr\leC {\`e}sentation d'un vecteur v_3 tridimensionnel quelconque
 et de $A_1 \cdot v_3$ pour divers angles de rotation α \$ choisis a\leC {\`e}atoirement
 }}}{5}} \newlabel{fig:vecrot3d}{{3}{5}} \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline
 {3}Exercice 2 : D\leC {\`e}composition de Cholesky}{6}} \@writefile{lof}{\contentsline
 {figure}{\numberline {4}{\ignorespaces \textit {Dessus : comparaison entre l'algorithme du cours
 et l'algorithme de matlab. Dessous, repr\leC {\`e}sentation de l'\leC {\`e}cart entre les r\leC
 {\`e}sultats des deux m\leC {\`e}thodes.}}}{7}} \newlabel{fig:cholcompare}{{4}{7}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {5}{\ignorespaces \textit {Norme de l'\leC
 {\`e}cart entre les solutions obtenues via l'algorithme chol de matlab et l'algorithme du cours,
 pour diff\leC {\`e}rentes tailles de matrices.}}}{8}} \newlabel{fig:errchol}{{5}{8}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {6}{\ignorespaces \textit {Norme de l'\leC
 {\`e}cart entre les solutions obtenues via l'algorithme chol de matlab et l'algorithme du cours,
 pour diff\leC {\`e}rentes tailles de matrices.}}}{8}} \newlabel{fig:timechollu}{{6}{8}}
 \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline {4}Exercice 3 : Analyse des convergences :
 m\leC {\`e}thodes it\leC {\`e}ratives stationnaires et non-stationnaires}{9}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {7}{\ignorespaces \textit {D\leC {\`e}termination
 du la meilleure valeur du param\leC {\`e}tre ω \$ en fonction du rayon spectral, puis du
 nombre d'it\leC {\`e}rations n\leC {\`e}cessaire pour atteindre une certaine pr\leC
 {\`e}cision.}}}{10}} \newlabel{fig:omega}{{7}{10}} \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline
 {8}{\ignorespaces \textit {D\leC {\`e}termination de la meilleure valeur du param\leC {\`e}tre
 α \$ pour deux types de pr\leC {\`e}conditionneurs ρ \$}}}{11}} \newlabel{fig:alpha}{{8}{11}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {9}{\ignorespaces \textit {Convergence des
 divers algorithmes en fonction du nombre d'it\leC {\`e}rations, et temps n\leC {\`e}cessaire pour
 effectuer un certain nombre d'it\leC {\`e}rations.}}}{12}} \newlabel{fig:convperf}{{9}{12}}
 \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {10}{\ignorespaces \textit {Un grand malheur:
 les m\leC {\`e}thodes utilis\leC {\`e}es stagnent ou divergent}}}{12}}
 \newlabel{fig:toufau}{{10}{12}} \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline {5}Exercice 4 :
 Algorithme de Gram-Schmidt et syst\leC {\`e}me d'\leC {\`e}quations lin\leC {\`e}aires}{13}}
 \@writefile{toc}{\contentsline {subsection}{\numberline {5.1}Valeurs propres : algorithme de
 Gram-Schmidt}{13}} \@writefile{lof}{\contentsline {figure}{\numberline {11}{\ignorespaces \textit {Ecart entre les valeurs propres trouv\leC {\`e}es avec la m\leC {\`e}tode it\leC {\`e}rative et la
 fonction seig de Matlab en fonction du nombre d'it\leC {\`e}rations consid\leC {\`e}r\leC
 {\`e}es.}}}{14}} \newlabel{fig:compeigin}{{11}{14}} \@writefile{lof}{\contentsline
 {figure}{\numberline {12}{\ignorespaces \textit {Temps n\leC {\`e}cessaire pour trouver la valeur
 propre λ_1 \$ avec une pr\leC {\`e}cision de  $10^{-10}$  \$ par rapport \leC {\`e}a valeur
 donne\leC {\`e} par seig pour la matrice A_1 }}}{15}} \newlabel{fig:comptemps}{{12}{15}}
 \@writefile{toc}{\contentsline {subsection}{\numberline {5.2}Syst\leC {\`e}me d'\leC {\`e}quation
 lin\leC {\`e}aire}{15}} \@writefile{toc}{\contentsline {section}{\numberline {6}Exercice 5 : d\leC

```

\documentclass[12pt]{article}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{amssymb}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{caption}
\usepackage{subcaption}
\usepackage{float}
\usepackage{table}
\usepackage{tbls}
\usepackage{tikz}
\usepackage{pgfplots}
\usepackage{caption}
\usepackage{subcaption}
\usepackage{float}
\usepackage{table}
\usepackage{tbls}
\usepackage{tikz}
\usepackage{pgfplots}
\begin{document}
\section*{Composition en valeurs singulières}
\section*{6.1 Approximation des moindres carrés}
\newlabel{tab:set}{6.1}
\newlabel{fig:linapprox}{13}
\newlabel{fig:stones}{14}
\newlabel{fig:value}{15}
\newlabel{fig:frobnorm}{16}
\newlabel{fig:reconstruct}{17}
\section*{6.2 Approximation d'une matrice : compression d'une image}
\newlabel{fig:stones}{14}
\newlabel{fig:value}{15}
\newlabel{fig:frobnorm}{16}
\newlabel{fig:reconstruct}{17}
\section*{Conclusion}
\section*{References}

```