

Résumé

Abstract

<https://plmlab.math.cnrs.fr/mchupin/mpchess>

Table des matières

1	Installation	2
1.1	Avec la T _E Xlive sous Linux ou MacOS	3
1.2	Avec MikT _E X et Windows	3
1.3	Dépendances	3
1.4	Utilisation avec LuaT _E X et luamplib	3
2	Pourquoi ce package et philosophie générale	4
3	Plateau	4
3.1	Réglage des tailles	5
3.2	Nombre de case	5
3.3	Dimension d'une case	6
3.4	Réglage du thème de couleur	6
3.4.1	Thèmes prédéfinis	6
3.4.2	Configuration d'un thème personnel	7
3.5	Affichage des coordonnées	7
3.6	Vue blanche ou noire	8
3.7	Noms des joueurs	9
4	Pièces et positions	10
4.1	Réglage du thème des pièces	10
4.2	Dessiner une position	10
4.3	Construire une position	10
4.3.1	Initialisation	10
4.3.2	Ajout de pièces	11
4.3.3	Suppression de pièces	12
4.4	Lecture de données au format FEN	12
4.5	Lecture de données au format PGN	12
4.6	Trait	12
5	Annotation	12
6	Divers	12
7	To do	13

1 Installation

MPchess est sur le CTAN et peut être installé via le gestionnaire de package de votre distribution.

<https://www.ctan.org/pkg/mpchess>

1.1 Avec la T_EXlive sous Linux ou MacOS

Pour installer MPchess avec T_EXlive, il vous faudra créer le répertoire texmf dans votre home.

```
user $> mkdir ~/texmf
```

Ensuite, il faudra y placer les fichiers .mp dans le répertoire

~/texmf/tex/metapost/mpchess/

MPchess est constitué de 5 fichiers METAPOST :

- mpchess.mp;
- mpchess-chessboard.mp;
- mpchess-pgn.mp;
- mpchess-fen.mp;
- mpchess-cburnett.mp.

Une fois fait cela, MPchess sera chargé avec le classique

```
input mpchess
```

1.2 Avec MikT_EX et Windows

Ces deux systèmes sont inconnus de l'auteur de MPchess, ainsi, nous renvoyons à leurs documentations pour y ajouter des packages locaux :

<http://docs.miktex.org/manual/localadditions.html>

1.3 Dépendances

MPchess dépend des packages METAPOST : **hatching** et, si MPchess n'est pas utilisé avec LuaT_EX et **luamplib**, **latexmp**.

1.4 Utilisation avec LuaT_EX et **luamplib**

Il est tout à fait possible d'utiliser MPchess directement dans un fichier T_EX avec LuaT_EX et le package **luamplib**. C'est d'ailleurs ce qui est fait pour écrire cette documentation.

MPchess utilise, pour certaines fonctionnalités, l'opérateur **infont** de METAPOST. Ainsi, pour que le contenu de ces fonctionnalités soient composé dans la fonte courante du document, on devra ajouter dans son document T_EX, la commande :

```
\mplibtexttextlabel{enable}
```

Pour plus de détails sur ces mécanismes, nous renvoyons à la documentation du package **luamplib** [3].

2 Pourquoi ce package et philosophie générale

Il existe déjà des packages \LaTeX pour dessiner des plateaux d'échecs et des positions dont le très bon `xskak` [2] qui couplé avec le package `chessboard` [1]. Ulrike Fisher a réalisé là un travail d'amélioration, de maintien, et nous a fournit d'excellent outils pour réaliser des diagrammes d'échecs et de traiter les différents formats de descriptions de parties¹. Les documentations de ces packages sont de très bonnes qualités.

Plusieurs choses ont motivé la création de `MPchess`. Tout d'abord, avec `chessboard` l'ajout d'ensemble de pièces n'est pas très aisé car cela repose sur des fontes. De plus, je trouve que le dessin de diagrammes de parties d'échec est quelque chose de très graphique, et que le passage par un langage dédié au dessin offre plus de souplesse et quoi de mieux que `METAPOST` [5].

Avec `MPchess`, on construit l'image finale du plateau d'échec avec les pièces par couches successives. Ainsi, on commencera par produire et dessiner le plateau (`backboard`), que l'on pourra modifier en colorant par exemple certaine cases, ensuite on ajoutera les pièces de la position (`chessboard`), et enfin, on pourra annoter le tout avec des marques, des couleurs, des flèches, etc.

Par ailleurs, `MPchess` produit des images proches graphiquement de ce que peut fournir l'excellent site *open source* <https://lichess.org>. Vous verrez que les couleurs, les pièces, et l'aspect général sont largement inspirés de ce que propose ce site.

3 Plateau

Le plateau est appelé avec `MPchess backboard`. Il faudra initialiser le plateau avant de le dessiner. Cela se fait avec la commande suivante :

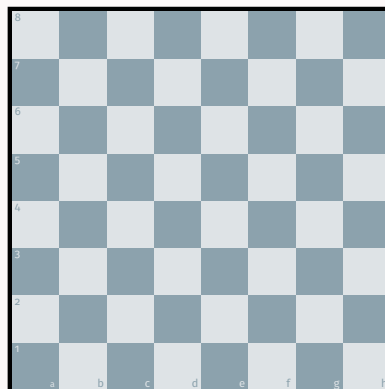
`init_backboard`

Cette commande construit une `picture` de `METAPOST` nommée `backboard`. Il faudra ensuite la tracer comme l'illustre l'exemple suivant.

Exemple 1

```
input mpchess

beginfig(0);
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



1. Elle a même développé le package `chessfss` pour gérer divers fontes d'échec.

Cette initialisation permettra de prendre en compte les différentes options et fonctionnalités que nous allons décrire dans la suite.

3.1 Réglage des tailles

Lors de la création du `backboard`, on peut décider de la largeur de celui-ci. Cela se fait grâce à la commande suivante :

`set_backboard_width(<dim>)`

<dim> : est la largeur de plateau de jeu souhaitée (avec l'unité). Par défaut, cette dimension est à 5 cm.

L'utilisation de cette commande est illustré à l'exemple 2. Cette commande est à utilisée avant `init_backboard` pour qu'elle soit prise en compte à la création de l'image.

On peut récupérer la dimension du plateau de jeu par la commande suivante.

`get_backboard_width`

Cette commande retourne un type `numeric`.

3.2 Nombre de case

Par défaut, le plateau de jeu contient 64 cases (8×8). On peut modifier cela avec la commande suivante :

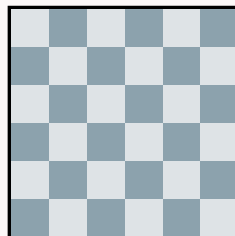
`set_backboard_size(<nbr>)`

<nbr> : est le nombre de cases souhaité. Le plateau sera alors carré de taille $\langle nbr \rangle \times \langle nbr \rangle$. Par défaut ce nombre est à 8.

Encore une fois, cette commande est à utilisée avant `init_backboard` pour qu'elle soit prise en compte comme le montre l'exemple suivant.

Exemple 2

```
input mpchess
beginfig(0);
set_backboard_width(3cm);
set_backboard_size(6);
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



Pour obtenir la taille du plateau de jeu par la commande suivante.

`get_backboard_size`

Cette commande retourne un type `numeric`.

3.3 Dimension d'une case

En fonction du nombre de cases sur le plateau et la largeur prescrite pour le plateau, `MPchess` calcule la dimension (largeur ou hauteur) d'une case. Cela sert d'unité générale. Pour l'obtenir, on utilisera la commande suivante.

`get_square_dim`

Cette commande retourne un `numeric`.

3.4 Réglage du thème de couleur

3.4.1 Thèmes prédéfinis

Plusieurs thèmes de couleurs sont accessibles. Pour choisir un thème de couleur, on utilisera la commande suivante :

`set_color_theme(<string>)`

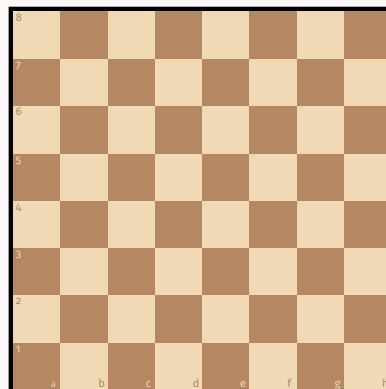
`<string>` peut valoir :

- `"BlueLichess"` (thème par défaut);
- `"BrownLichess"`;
- ou `"Classical"`.

Les exemples montrent les résultats obtenus.

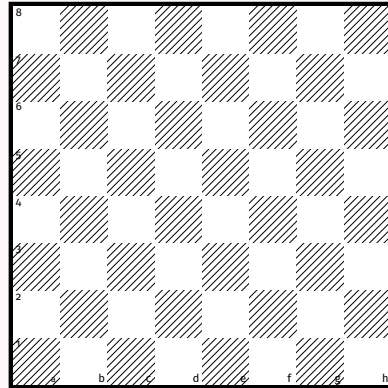
Exemple 3

```
input mpchess
beginfig(0);
set_color_theme("
    BrownLichess");
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



Exemple 4

```
input mpchess
beginfig(0);
set_color_theme("Classical
");
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



Les deux thèmes colorés fournis sont les couleurs des thèmes de Lichess.

3.4.2 Configuration d'un thème personnel

Un thème de couleur est en réalité simplement la définition de deux couleurs. Celles-ci peuvent se définir avec les commandes suivante.

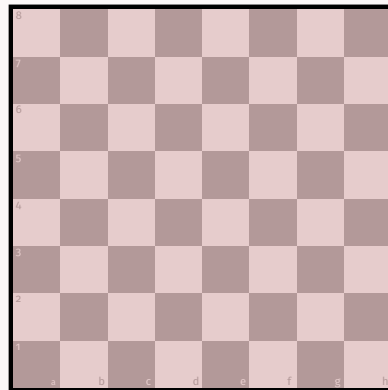
```
set_white_color(<color>)
```

```
set_black_color(<color>)
```

<color> est une **color** METAPOST.

Exemple 5

```
input mpchess
beginfig(0);
set_white_color
((0.9,0.8,0.8));
set_black_color
((0.7,0.6,0.6));
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



3.5 Affichage des coordonnées

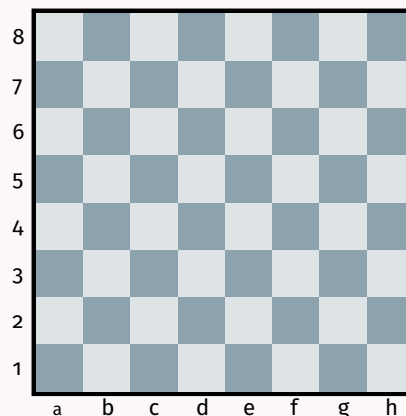
Vous avez pu constater dans les divers exemples que par défaut, les coordonnées sont, comme le fait le site Lichess, inscrites en petit à l'intérieur des cases.

MPchess permet de positionner ces coordonnées à l'extérieur du plateau avec la commande suivante.

`set_coords_outside` Le résultat est alors le suivante.

Exemple 6

```
input mpchess
beginfig(0);
set_coords_outside;
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



Il existe aussi la commande permettant de positionner les coordonnées à l'intérieur du plateau.

`set_coords_inside`

Vous pouvez constater dans cette documentation qu'avec `luamplib` et \LaTeX , la fonte est la fonte du document courant. Pour tracer ces lettres et ces chiffres, `MPchess` utilise l'opérateur `METAPOST infont` et la fonte est réglée à `defaultfont` par défaut². On peut modifier cette fonte avec la commande suivante.

`set_coords_font()`

Il faudra alors utiliser les conventions de nommage propres à l'opérateur `infont` de `METAPOST` et nous renvoyons à la documentation [5] pour plus de détails.

On pourra aussi supprimer les coordonnées avec la commande suivante.

`set_no_coords`

Et la commande inverse aussi existe.

`set_coords`

3.6 Vue blanche ou noire

Pour choisir si l'on souhaite voir le plateau du côté blanc ou noir, `MPchess` fournit deux commandes.

`set_white_view`

`set_black_view`

Par défaut, on voit l'échiquier côté blanc.

². Avec `luamplib` l'opérateur `infont` est redéfini et son argument est simplement ignoré, ainsi, il n'est pas possible de modifier la fonte de composition des coordonnées.

3.7 Noms des joueurs

On peut renseigner les noms des joueuses ou des joueurs pour qu'ils soient notés autour de l'échiquier. Ceci se fait avec les commandes suivantes.

`set_white_player(<string>)`

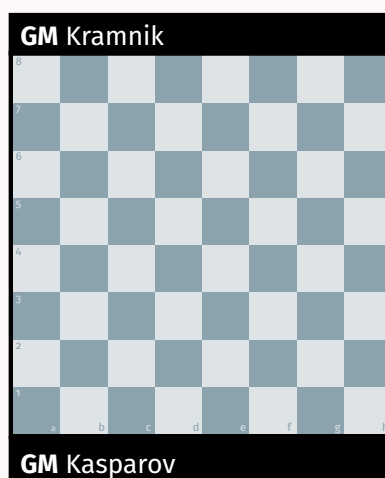
`set_black_player(<string>)`

<string> : est la chaîne de caractères interprétée par \LaTeX à afficher.

Exemple 7

```
input mpchess
beginfig(0);
set_white_player("\textbf{
  GM} Kasparov");
set_black_player("\textbf{
  GM} Kramnik");

init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```

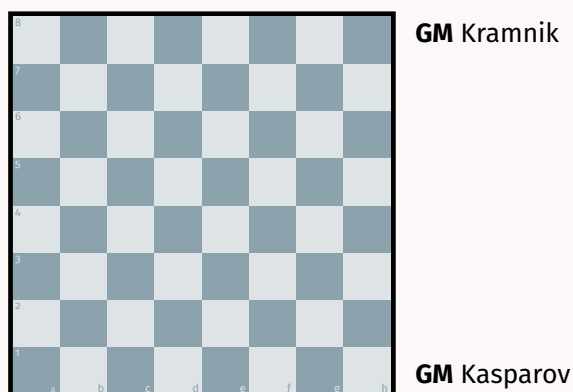


Il est possible de placer les noms sur le côté droit du plateau sans les bandeaux noirs présents par défaut. Cela se produit soit si les coordonnées sont imprimées à l'extérieur du plateau, soit si la commande suivante est utilisée.

`set_players_side`

Exemple 8

```
input mpchess
beginfig(0);
set_white_player(
  "\textbf{GM}
  Kasparov");
set_black_player(
  "\textbf{GM}
  Kramnik");
set_players_side;
init_backboard;
draw backboard;
endfig;
```



4 Pièces et positions

MPchess, comme décrit plus haut, construit le graphique d'une position d'échec couche par couche. Cette partie est dédiée à la configuration des pièces et des positions.

En interne, MPchess construit un tableau sur la grille du plateau. Ensuite, des macros permettent de générer une *picture* à dessiner *par dessus* le plateau (*backboard*).

4.1 Réglage du thème des pièces

MPchess fournit pour l'instant trois thèmes de pièces, deux emprunté à Lichess, et l'autre emprunté au package *skak* [4]³.

Pour choisir le thème on utilisera la commande suivante.

set_pieces_theme(*<string>*)

<string> : peut valoir :

- "*cburnett*" (valeur par défaut), pour obtenir l'ensemble de pièces nommé *cburnett* de Lichess;
- "*staunty*", pour obtenir l'ensemble de pièces nommé *staunty* de Lichess;
- "*skak*", pour obtenir l'ensemble de pièces du package *skak*.

Le tableau 1 montre le résultat des trois ensembles de pièces

4.2 Dessiner une position

Les commandes décrites ci-dessous permet de construire une position de plusieurs façons (ajout de pièces une à une, lecteur de fichier FEN, etc.). Une fois une position construite, on peut la tracer grâce à la commande suivante qui génère une *picture*.

chessboard

L'utilisation de cette commande va être largement illustrée dans les exemples suivants.

4.3 Construire une position

4.3.1 Initialisation

Pour obtenir la position initiale d'une partie, il suffit d'utiliser la commande suivante.

init_chessboard

3. Qui fournit le code METAFONT pour la fonte de pièces d'échec, code qui a été facilement adapté en METAPOST pour MPchess.

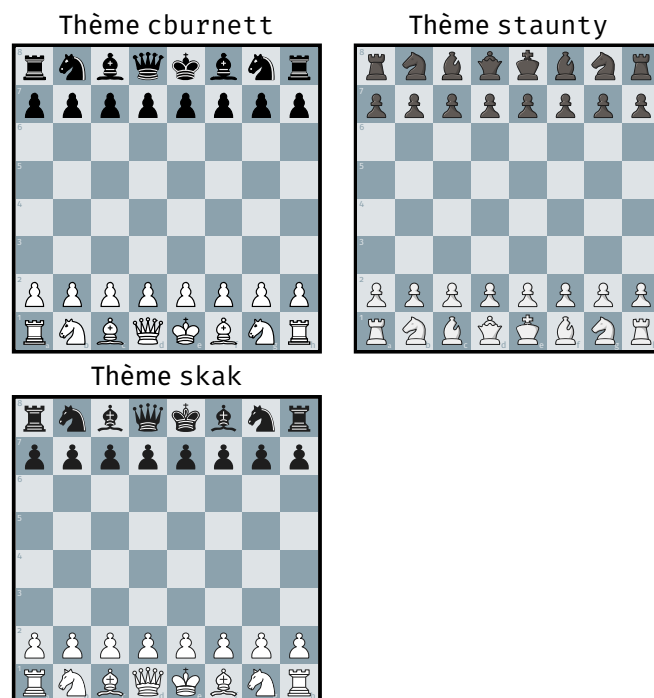
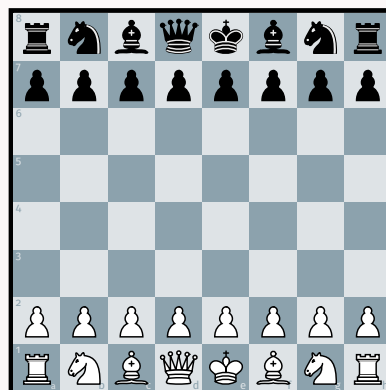


TABLE 1 – Les différents thèmes de pièces fournis par MPchess.

Exemple 9

```
input mpchess
beginfig(0);
init_backboard;
draw backboard;
init_chessboard;
draw chessboard;
endfig;
```



On pourra aussi initialiser un `chessboard` vide grâce à la commande suivante.

`set_empty_chessboard`

4.3.2 Ajout de pièces

On peut ajouter des pièces pour construire une position grâce aux deux commandes suivantes.

`add_white_pieces(<piece1>,<piece2>,etc.)`

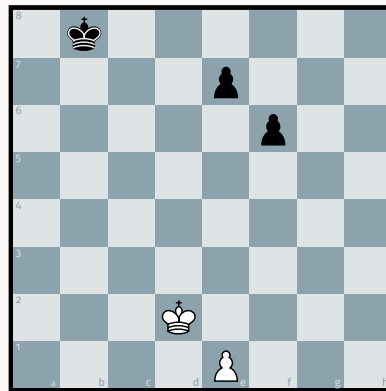
`add_black_pieces(<piece1>,<piece2>,etc.)`

Ces commandes prennent des listes de **<piece>** qui sont des chaînes de caractères qui décrivent la pièce et la position en utilisant la notation algébrique. Il n'y a pas de limitation au nombre de pièces dans la liste.

L'exemple suivant illustre l'utilisation de ces commandes.

Exemple 10

```
input mpchess
beginfig(0);
init_backboard;
draw backboard;
set_empty_chessboard;
add_white_pieces("e1", "
    Kd2");
add_black_pieces("e7", "f
    6", "Kb8");
draw chessboard;
endfig;
```



4.3.3 Suppression de pièces

MPchess fournit plusieurs commandes permettant de supprimer des éléments d'une position.

`clear_areas(<area1>,<area2>,etc.)`

`clear_files(<file1>,<file2>,etc.)`

`clear_ranks(<rank1>,<rank2>,etc.)`

4.4 Lecture de données au format FEN

4.5 Lecture de données au format PGN

4.6 Trait

5 Annotation

6 Divers

Reset Clear chessboard

7 To do

— Captured

—

Références

- [1] Ulrike FISCHER. *The chessboard package. Print chess boards*. Version 1.9. 9 mars 2023. URL : <https://ctan.org/pkg/chessboard>.
- [2] Ulrike FISCHER. *The xskak package. An extension to the skak package for chess typesetting*. Version 1.5. 9 mars 2023. URL : <https://ctan.org/pkg/xskak>.
- [3] Hans HAGEN et al. *The luamplib package. Use LuaTeX's built-in MetaPost interpreter*. Version 2.23.0. 12 jan. 2022. URL : <https://ctan.org/pkg/luamplib>.
- [4] Torben HOFFMANN. *The skak package. Fonts and macros for typesetting chess games*. Version 1.5.3. 10 déc. 2021. URL : <https://ctan.org/pkg/skak>.
- [5] THE METAPOST TEAM et John HOBBY. *The metapost package. A development of Metafont for creating graphics*. 26 août 2021. URL : <https://ctan.org/pkg/metapost>.

Index des commandes

`add_black_pieces`, 12

`add_white_pieces`, 12

`chessboard`, 10

`clear_areas`, 12

`clear_files`, 12

`clear_ranks`, 12

`get_backboard_size`, 5

`get_backboard_width`, 5

`get_square_dim`, 6

`init_backboard`, 4

`init_chessboard`, 10

`set_backboard_size`, 5

`set_backboard_width`, 5

`set_black_color`, 7

`set_black_player`, 9

`set_black_view`, 8

`set_color_theme`, 6

`set_coords`, 8

`set_coords_font`, 8

`set_coords_inside`, 8

`set_coords_outside`, 8

`set_empty_chessboard`, 11

`set_no_coords`, 8

`set_pieces_theme`, 10

`set_players_side`, 9

`set_white_color`, 7

`set_white_player`, 9

`set_white_view`, 8