

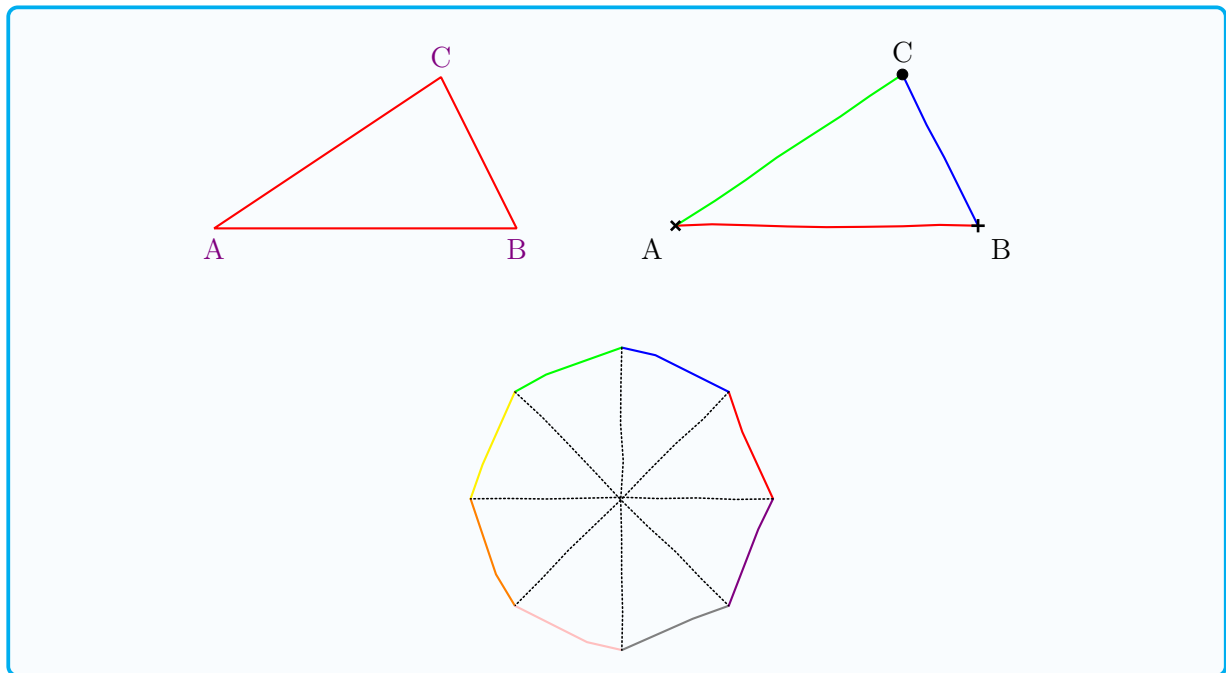
tikz2d-fr

Quelques commandes simplifiées (fr)
pour utiliser avec TikZ.

Version 0.1.0 - 24 Mai 2023

Cédric Pierquet
c pierquet - at - outlook . fr
<https://github.com/cpierquet/tikz2dfr>

- Définir et marquer des points.
- Tracer des segments, avec option(s) de couleurs.



L^AT_EX

pdfL^AT_EX

LuaL^AT_EX

TikZ

T_EXLive

MiK_TE_X

Table des matières

| | | |
|------------|--|----------|
| I | Historique | 2 |
| II | Introduction | 3 |
| 1 | Le package tikz2d-fr | 3 |
| 1.1 | Introduction | 3 |
| 1.2 | Chargement du package, packages utilisés | 3 |
| III | Styles et commandes | 4 |
| 2 | Tracé à main levée | 4 |
| 2.1 | Idée | 4 |
| 2.2 | Utilisation basique | 4 |
| 3 | Définir des points | 5 |
| 3.1 | Commandes | 5 |
| 3.2 | Clés, options et arguments | 5 |
| 4 | Tracer des segments | 7 |
| 4.1 | Commandes | 7 |
| 4.2 | Clés, options et arguments | 7 |

Première partie

Historique

v0.1.0 : Version initiale.

Deuxième partie

Introduction

1 Le package tikz2d-fr

1.1 Introduction



Le package propose des commandes basiques – francisées – pour travailler sur des figures simples en 2D, à l’aide de TikZ avec :

- de quoi simuler un tracé à *main levée* ;
- de quoi définir des points (et donc des nœuds) via `nom/coordonnées/positionlabel` ;
- de marquer des points (croix, disques) ;
- de quoi tracer des segments (enchaînés ou non) en spécifiant les couleurs éventuelles.



On peut voir ce modeste package comme un *maigre* complément à TikZ et tkz-euclide¹ qui permet de faire énormément de choses en géométrie euclidienne.

Ainsi, les éventuel points (nœuds) créés par tikz2d-fr seront réutilisables dans toute commande classique de TikZ ou de tkz-euclide.

On peut donc *utiliser* le package tikz2d-fr comme *base* de travail avant des choses plus poussées !

1.2 Chargement du package, packages utilisés



Le package se charge, de manière classique, dans le préambule.

Il n’existe pas d’option pour le package, et xcolor n’est pas chargé.

```
\documentclass{article}  
\usepackage{tikz2d-fr}
```



tikz2d-fr charge les packages suivantes :

- tikz, xstring, simplekv, xintexpr et listofitems ;
- les librairies `tikz.decorations` et `tikz.decorations.pathmorphing`.

Il est compatible avec les compilations usuelles en latex, pdflatex, lualatex ou xelatex.

1. <https://ctan.org/pkg/tkz-euclide>

Troisième partie

Styles et commandes

2 Tracé à main levée

2.1 Idée



L'idée est de *proposer* un style *tout prêt* pour simuler un tracé, en TikZ, à « main levée ». Il s'agit d'un style *basique* utilisant la librairie `decorations` avec `random steps`.

```
\tikzset{%
  mainlevee/.style args={#1et#2}{%
    decorate,decoration={random steps, segment length=#1,amplitude=#2}},
  mainlevee/.default={5mm et 0.6pt}
}
```

2.2 Utilisation basique



Il s'agit ni plus ni moins d'un style TikZ à intégrer dans les tracés et constructions TikZ !

Pour ce style, deux paramètres peuvent être précisés via **⟨mainlevee=#1 et #2⟩** :

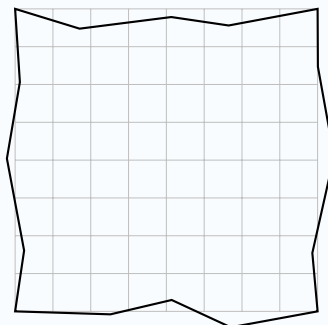
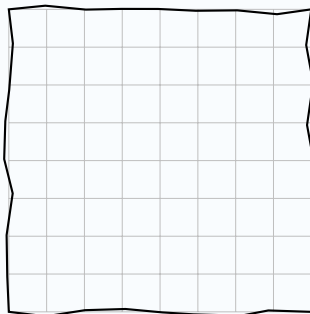
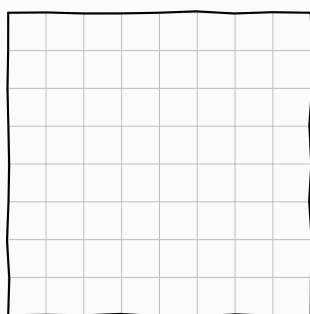
- **⟨#1⟩** correspond à l'option `segment length` (longueur des segments *types*) ;
défaut **⟨5mm⟩**
- **⟨#2⟩** correspond à l'option `amplitude` (amplitude maximale de la *déformation*).
défaut **⟨0.6pt⟩**

Les valeurs **⟨mainlevee=5mm et 0.6pt⟩** donnent des résultats – à mon sens – satisfaisants, mais l'utilisateur pourra modifier à loisir ces paramètres !

```
%la grille a été rajoutée pour la sortie
\begin{tikzpicture}
  \draw[thick,mainlevee] (0,0) rectangle (4,4) ;
\end{tikzpicture}

\begin{tikzpicture}
  \draw[thick,mainlevee=5mm et 2pt] (0,0) rectangle (4,4) ;
\end{tikzpicture}

\begin{tikzpicture}
  \draw[thick,mainlevee=10mm et 3mm] (0,0) rectangle (4,4) ;
\end{tikzpicture}
```



3 Définir des points

3.1 Commandes



Les commandes *simplifiées* et *francisées* disponible sont :

- `\DefinirPoint` pour définir un point ;
- `\DefinirPoints` pour définir des points ;
- `\MarquerPoint` pour marquer (matérialiser) un point ;
- `\MarquerPoints` pour marquer (matérialiser) des points.

```
\begin{tikzpicture}[options tikz]
  %créer/placer/nommer un point
  \DefinirPoint(*)[clés]{noeud}{coordonnées}<label>
  %créer/placer/nommer plusieurs points
  \DefinirPoints(*)[clés]{liste}
  %marquer un point
  \MarquerPoint[clés]{point}
  %marquer plusieurs points
  \MarquerPoints[clés]{liste}
\end{tikzpicture}
```

3.2 Clés, options et arguments



Les versions étoilées désactivent l’affichage des labels des points.

L’argument optionnel et entre [...] propose les **<clés>** suivantes (communes ou spécifiques) :

- **<PosLabel>** pour préciser la position (francisée) du label pour les points ; défaut : ****
- **<StyleMarque>** parmi **<x/o/+>** pour spécifier le style de la marque des points ;
défaut : **<o>**
- **<Math>** : booléen pour afficher le label en mode math ; défaut : **<false>**
- **<TailleMarque>** pour spécifier la taille de la marque des points (disque/ croix) ;
défaut : **<2pt>**
- **<Couleur>** pour paramétrer la couleur. défaut : **<black>**



Les positions pour les labels des points sont *francisées* :

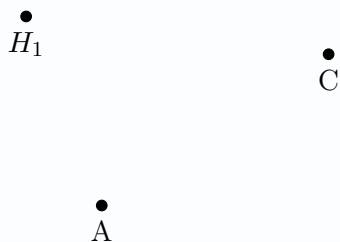
- **** : bas
- **<h>** : haut
- **<g>** : gauche
- **<d>** : droite
- **<hg>** : haut gauche
- ...



De manière un peu plus spécifique :

- le <label> pour la commande `\DefinirPoint` est optionnel, et est identique à `{nœud}` ;
- la {liste} pour la commande `\DefinirPoints` est à donner – par exemple – sous la forme `A/2,0/bg B/50:2.5/hd`.

```
\begin{tikzpicture}
  \DefinirPoints{A/0,0/ B/4,0/ C/3,2/}
  \DefinirPoints[Math]{H_1/-1,2.5/}
  \MarquerPoints{A,B,C,H_1}
\end{tikzpicture}
```



```
\begin{tikzpicture}
  \DefinirPoints[DecalLabel=1pt,Couleur=blue,Math]{A/0,0/bg B/4,0/bd}
  \DefinirPoints[DecalLabel=1pt,Couleur=red]{C/3,2/h}
  \MarquerPoints[StyleMarque=x,Couleur=violet]{A}
  \MarquerPoints[Couleur=orange]{B}
  \MarquerPoint[StyleMarque=+,Couleur=red]{C}
\end{tikzpicture}
```



4 Tracer des segments

4.1 Commandes



La commande *simplifiée et francisée* pour tracer des segments est `\TracerSegments`.

Le fonctionnement de cette commande permet de définir les segments :

- sous la forme `A/B C/D ...` dans le cas de segments *non forcément contigus* ;
- sous la forme `A B C ...` dans le cas de segments *contigus* (avec possibilité de *fermer* le chemin).

```
%version liste de segments (AB) et (CD) et ...
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[clés]<options tikz>{ptA/ptB ptC/ptD ...}
\end{tikzpicture}

%version suite de points (AB) et (BC) et ...
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Suite,clés]<options tikz>{ptA ptB ptC ...}
\end{tikzpicture}
```

4.2 Clés, options et arguments



Concernant les clés, qui correspondent au premier argument, optionnel et entre [...] (certaines clés sont inactives dans certaines situations...) :

- `<Cap>` : type de *jointure* pour les segments individuels ; défaut `<round>`
- `<Join>` : type de *jointure* pour les segments enchaînés ; défaut `<miter>`
- `<Couleurs>` : sous la forme `<couleur unique>` ou `<liste,de,couleurs>` (cohérente avec le nombre de segments!) ; défaut `<black>`
- `<Cycle>` : booléen pour préciser qu'on veut *fermer* le chemin ; défaut `<false>`
- `<Suite>` : booléen pour préciser qu'on veut travailler avec des points enchaînés. défaut `<false>`



Le deuxième argument, optionnel et entre `<...>` correspond aux options, en langage TikZ à passer à l'ensemble des segments.

Le troisième argument, obligatoire et entre `{...}` correspond à la suite des segments à tracer :

- sous la forme `ptA/ptB ptC/ptD ...` pour des segments individuels ;
- sous la forme `ptA ptB ptC ...` (avec la clé `<Suite>`) pour des segments enchaînés.

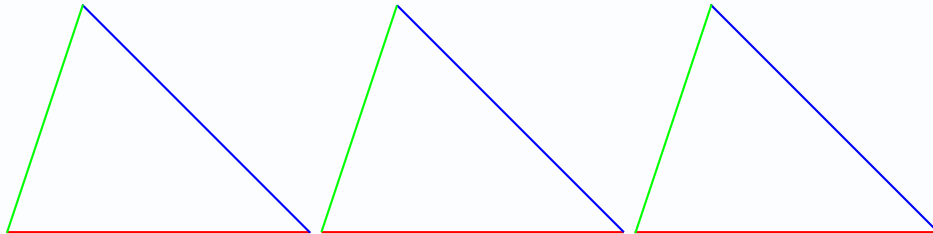


À noter que dans le cas d'une succession de segments (`<Suite>`) monochromes, cela revient à un chemin et donc ce sera la clé `<Join=...>` qui sera utile.

```

\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Suite,Couleurs={red,blue,green}]{0,0 4,0 1,3 0,0}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Suite,Cap=butt,Couleurs={red,blue,green}]{0,0 4,0 1,3 0,0}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Suite,Cap=rect,Couleurs={red,blue,green}]{0,0 4,0 1,3 0,0}
\end{tikzpicture}

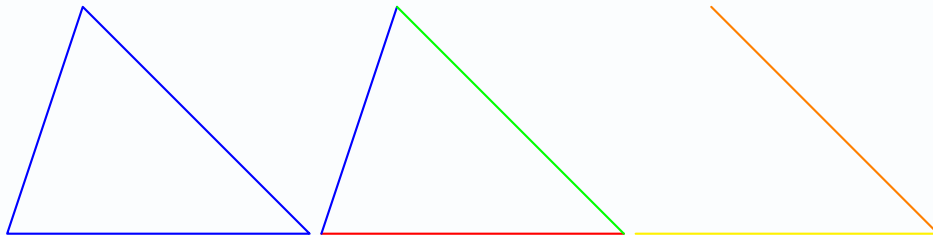
```



```

\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Cycle,Suite,Couleurs=blue,Join=round]{0,0 4,0 1,3}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Couleurs={red,blue,green}]{0,0/4,0 1,3/0,0 4,0/1,3}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}
  \TracerSegments[Suite,Couleurs={yellow,orange}]{0,0 4,0 1,3}
\end{tikzpicture}

```



```

\begin{tikzpicture}
  \DefinirPoints[DecalLabel=1pt]{A/0,0/bg B/4,0/bd C/3,2/h}
  \TracerSegments[Suite,Cycle,Couleurs={red,blue,green}]{A B C}
  \MarquerPoints[StyleMarque=x]{A,B,C}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}
  \DefinirPoints[DecalLabel=1pt,Math]{A/0,0/bg B/4,0/bd C/3,2/h}
  \TracerSegments[Couleurs={yellow,red}]{A/B B/C}
  \TracerSegments[Couleurs=blue]{C/A}
  \MarquerPoints{A,B,C}
\end{tikzpicture}

```

