

18 PixelART via un fichier csv, en TikZ

18.1 Introduction

💡 Idée(s)

L'idée est de *proposer*, dans un environnement TikZ, une commande permettant de générer des grilles PixelART. Les données sont *lues* à partir d'un fichier csv, externe au fichier tex ou déclaré en interne grâce à l'environnement `\filecontents`.

📄 Information(s)

Avant toute chose, quelques petites infos sur les données au format csv, surtout dans l'optique de sa lecture et de son traitement par `\ProfLycee`:

- le fichier de données csv doit être formaté avec le séparateur décimal « , » ;
- chaque ligne doit se terminer par « ,ZZ » (choix arbitraire de l'auteur, sinon il y a un bug non réglé pour le moment...);
- des cases vides seront codées par « - ».

Le fichier csv peut être déclaré directement dans le fichier tex, grâce à l'environnement `\filecontents` (intégré en natif sur les dernières versions de L^AT_EX) :

```
\begin{filecontents*}{<nomfichier>.csv}
A,B,C,D,ZZ
A,B,D,C,ZZ
B,A,C,D,ZZ
B,A,D,C,ZZ
\end{filecontents*}
```

À la compilation, le fichier <nomfichier>.csv sera créé automatiquement, et l'option `<overwrite>` permet (logiquement) de propager les modifications au fichier csv.

18.2 Package csvsimple et option

📄 Information(s)

Le package *central* est ici `csvsimple`, qui permet de lire et traiter le fichier csv.

Il est « disponible » en version L^AT_EX₂ ϵ ou en version L^AT_EX₃. Par défaut, `\ProfLycee` le charge en version L^AT_EX₃, mais une `<option>` est disponible pour une *rétro-compatibilité* avec la version L^AT_EX₂ ϵ .

L'option `<csvii>` permet de passer l'appel au package en version L^AT_EX₂ ϵ .

📄 Code L^AT_EX

```
\usepackage{ProfLycee}           %chargement du package version 3
%qui charge :
%\RequirePackage{expl3}
%\RequirePackage[l3]{csvsimple}

\usepackage[csyii]{ProfLycee}    %chargement du package version 2
%qui charge :
%\RequirePackage[legacy]{csvsimple}
```

18.3 Exemple simple, clés et options

</> Code L^AT_EX

```
%déclaration du fichier csv
\begin{filecontents*}[overwrite]{basique.csv}
A,B,C,D,ZZ
A,B,D,C,ZZ
B,A,C,D,ZZ
B,A,D,C,ZZ
C,A,B,D,ZZ
\end{filecontents*}

\begin{tikzpicture}%avec lettres
  \PLpixelart[codes=ABCD,style=\large\sffamily]{basique.csv}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}%avec chiffres
  \PLpixelart[codes=ABCD,symboles={45,22,1,7},symb,style=\large\sffamily]{basique.csv}
\end{tikzpicture}
\begin{tikzpicture}%avec correction
  \PLpixelart[codes=ABCD,couleurs={Black,Green,Yellow,Red},correction]{basique.csv}
\end{tikzpicture}
```

Sortie L^AT_EX

Notice			
A	B	C	D
45	22	1	7
Noir	Vert	Jaune	Rouge

A	B	C	D	45	22	1	7				
A	B	D	C	45	22	7	1				
B	A	D	C	22	45	7	1				
C	A	B	D	1	45	22	7				

+ Information(s)

La commande `\PLpixelart` nécessite de connaître :

- le fichier csv à traiter;
- la liste (en fait sous forme de chaîne) des codes utilisés dans le fichier csv (comme `234679` ou `ABCDJK...`);
- la liste des symboles (éventuellement!) à afficher dans les cases s'il y a ambiguïté, comme `25,44,12` ou `AA,AB,AC`;
- la liste des couleurs (si la correction est demandée), dans le même ordre que la liste des caractères.

</> Code L^AT_EX

```
%environnement tikz
\PLpixelart[<clés>]{<fichier>.csv}
```

Clés et options

Quelques **Clés** sont nécessaires au bon fonctionnement de la commande :

- la clé **(codes)** contient la chaîne des codes *simples* du fichier csv;
- la clé **(couleurs)** qui contient la liste des couleurs associées;
- la clé **(symboles)** qui contient la liste éventuelles des caractères alternatifs à afficher dans les cases;
- la clé booléenne **(correction)** qui permet de colorier le PixelART; défaut **(false)**
- la clé booléenne **(symb)** qui permet d'afficher les caractères *alternatifs*; défaut **(false)**
- la clé **(style)** qui permet de spécifier le style des caractères. défaut **(scriptsize)**

</> Code L^AT_EX

```
%codes simples et sans ambiguïté
%une case vide sera codée par -

\begin{filecontents*}[overwrite]{perroquet.csv}
-,,-,-,-,4,4,4,4,-,-,-,-,ZZ
-,,-,-,4,4,1,1,1,1,4,4,-,-,-,ZZ
-,,-,4,1,1,1,1,1,1,1,4,-,-,-,ZZ
-,,-,4,1,1,1,1,1,1,1,1,4,-,-,ZZ
-,,-,4,1,1,1,1,1,1,1,1,1,4,-,-,ZZ
-,4,1,9,9,1,1,1,1,1,1,9,9,1,4,-,ZZ
-,4,9,9,9,9,4,4,4,4,9,9,9,9,4,-,ZZ
-,4,9,4,9,9,4,4,4,4,9,4,9,9,4,-,ZZ
-,4,1,9,9,9,4,4,4,4,9,9,9,1,4,-,ZZ
-,,-,4,1,1,9,4,4,4,4,9,1,1,4,-,-,ZZ
-,,-,4,1,1,1,4,4,4,4,1,1,1,4,-,-,ZZ
-,,-,-,4,1,1,1,4,4,1,1,1,4,-,-,-,ZZ
-,,-,4,3,1,1,1,1,1,1,1,1,3,4,-,-,ZZ
-,4,6,3,1,1,1,1,1,1,1,1,3,6,4,-,ZZ
-,4,6,6,1,1,1,1,1,1,1,1,6,6,4,-,ZZ
-,4,6,6,1,1,1,1,1,1,1,1,6,6,4,-,ZZ
-,4,6,4,1,1,1,4,4,1,1,1,4,6,4,-,ZZ
2,2,4,2,4,4,4,2,2,4,4,4,2,4,2,2,ZZ
2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,ZZ
2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,ZZ
-,,-,-,-,4,1,1,1,1,4,-,-,-,-,ZZ
-,,-,-,-,-,4,1,1,4,-,-,-,-,-,ZZ
-,,-,-,-,-,4,4,-,-,-,-,-,-,ZZ
\end{filecontents*}

\begin{tikzpicture}[x=0.35cm,y=0.35cm]
  \PLpixelart[codes=123469,style=\ttfamily]{perroquet.csv}
\end{tikzpicture}

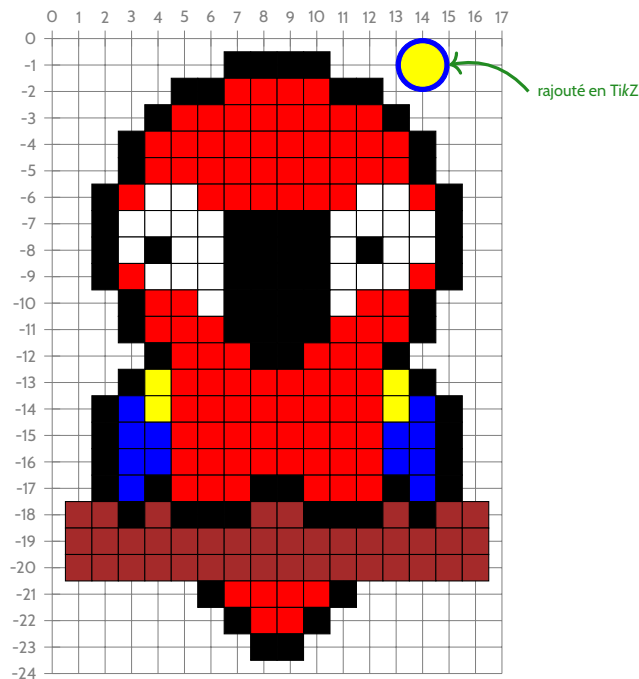
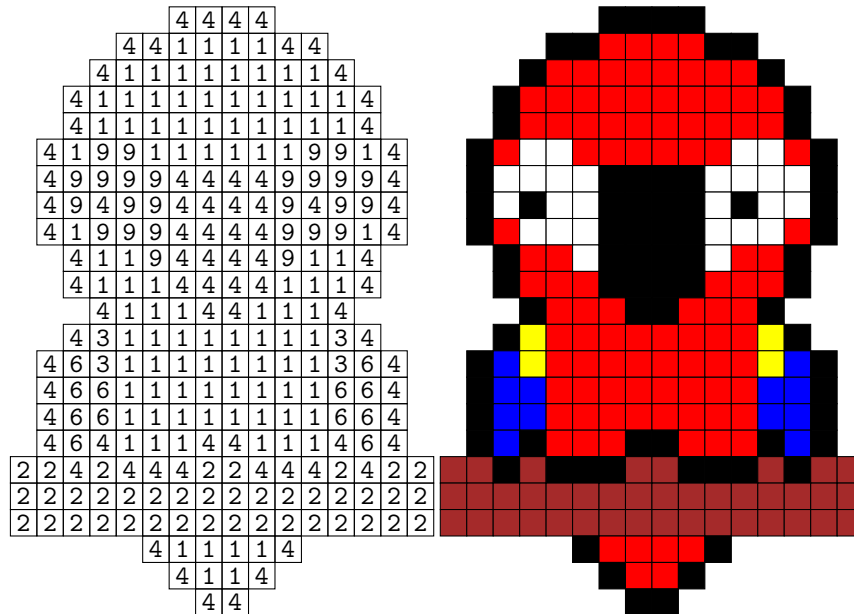
\begin{tikzpicture}[x=0.35cm,y=0.35cm]
  \PLpixelart[codes=123469,couleurs={Red,Brown,Yellow,Black,Blue,White},correction]{perroquet.csv}
\end{tikzpicture}
```

18.4 Exemples complémentaires

Information(s)

Les symboles affichés dans les cases sont situés aux nœuds de coordonnées $(c; -l)$ où l et c sont les numéros de ligne et de colonne correspondants à la position de la donnée dans le fichier csv.

Notice					
1	2	3	5	6	9
Rouge	Marron	Jaune	Noir	Bleu	Blanc

Code L^AT_EX

```
%code tikz et pixelart
\filldraw[Blue] (14,-1) circle[radius=1] ;
\filldraw[Yellow] (14,-1) circle[radius=0.8] ;
\draw[ForestGreen,very thick,<-] (15,-1) to[bend left=30] (18,-2) node[right,font=\scriptsize\sffamily]
- {rajouté en \TikZ} ;
```

