

# Documentation de Pdfy

---

Ce projet porte sur la création d'un langage permettant de générer des fichiers PDF. L'idée s'inspire de LaTeX, HTML et d'autres langages servant à générer des documents. Bien que ce projet m'ait semblé relativement simple au départ, j'ai rapidement réalisé que la tâche s'avérait plus complexe. J'ai donc préféré me limiter à un ensemble restreint de fonctionnalités pour garantir le bon fonctionnement de mon compilateur.

Ainsi, mon langage permet de créer des styles, des sections, des titres, ainsi que des fonctions pour manipuler la numérotation des pages et des titres. En outre, il est possible de formater certaines zones de texte en gras, en italique ou en souligné.

## Règles General

Mon langage s'écrit avec des instructions qui peuvent contenir des arguments et/ou du contenu. Les instructions qui n'acceptent pas de contenu sont toujours représentées sous la forme *\$instruction(#argument1=..., )*, tandis que celles nécessitant du contenu ont toujours la forme *\$instruction(#argument1=..., ){Contenu}*. Des valeurs par défaut sont incluses dans le langage pour chaque argument, ce qui signifie qu'une instruction ne doit pas forcément attribuer une valeur à chaque argument (sauf exception pour les Styles, voir ci-dessous). Il est à noter que quand une valeur non reconnue est fournie (couleur, taille police, etc.) un warning est affiché dans la console que la valeur par défaut a été utilisée.

Voici un résumé des instructions:

- `$style(#name=, #args=...)`
- `$pageNumber(#args=...)`
- `$numberizeTitle(#args=...)`
- `$section(#args=...){Le contenu se trouve entre les accolades}`
- `$title(#args=...){Le contenu se trouve entre les accolades}`
- `$bold(){Le contenu se trouve entre les accolades}`
- `$italic(){Le contenu se trouve entre les accolades}`
- `$underlined(){Le contenu se trouve entre les accolades}`

## **`$style(#name=..., #args=...)`**

---

### **Arguments :**

- **#name (Obligatoire)** : Le nom du style. Chaque nom de style doit être unique.
- **#font (Optionnel)** : Le nom de la police du texte.
- **#fontSize (Optionnel)** : La taille de la police, située dans la plage [4, 100].
- **#font\_color (Optionnel)** : La couleur du texte, doit être une couleur valide (nom de couleur reconnu et simple: black, white, blue, etc).

### **Plage de valeurs :**

- La taille de la police doit être entre 4 et 100 pixels.

### **Règles :**

- Le #name doit être unique. Si un style porte le même nom qu'un autre style, une erreur se produit.
- Il y a déjà deux styles par défauts qui sont créés : "defaultSectionStyle" et "defaultTitleStyle". Il n'est pas possible d'utiliser ces noms pour vos propres styles (#name).
- Si un argument comme #font, #fontSize ou #font\_color est incorrect (police non existante ou couleur invalide), il prend la valeur par défaut (Helvetica, noir, taille de police 12).
- **Fonctionnement** : Déclare un nouveau style avec des arguments qui peuvent être modifiés. Tous les styles sont ajoutés dans une liste et doivent être uniques.

## **`$pageNumber(#args=...)`**

---

### **Arguments :**

- **#pageNumberPosition (Optionnel)** : La position du numéro de la page. Les positions possibles sont : "bottom-left", "bottom-right", "top-left", "top-right" (la position par défaut est "bottom-left").
- **#pageNumberFontSize (Optionnel)** : Taille de la police du numéro de page, la plage est [4, 100].
- **#pageNumberFont (Optionnel)** : Police utilisée pour le numéro de page.
- **#pageNumberFontColor (Optionnel)** : Couleur de la police du numéro de page.
- **#pageNumberStart (Optionnel)** : Le numéro de page de départ (valeur par défaut est 1).

### **Plage de valeurs :**

- La taille de la police du numéro de page doit être entre 4 et 100.

### **Règles :**

- Cette instruction peut uniquement être appelée une fois par document.

- **Fonctionnement** : Cette instruction définit l'apparence et le placement du numéro de page. Une fois définie, les autres appels à cette instruction entraîneront une erreur. La configuration des numéros de pages (police, taille, couleur) est déterminée ici.

## **\$section(#args=...){contenu}**

---

- **Arguments** :
  - **#style** (Optionnel) : Le style à appliquer à cette section. Ce style doit exister dans la liste des styles définis. Si non spécifié, un style par défaut est utilisé.
- **Plage de valeurs** :
  - Le **#style** doit être un nom valide de style déjà défini.
- **Règles** :
  - L'argument **#style** ne doit pas faire référence à un style qui n'existe pas.
  - Les instructions imbriquées comme **\$title**, **\$section** ne sont pas autorisées dans une section. Seules des instructions comme **\$bold**, **\$italic**, ou **\$underlined** sont permises à l'intérieur d'une section.
- **Fonctionnement** : Cette instruction déclare une section avec un contenu spécifique, dont le style et la forme peuvent être personnalisés.

## **\$title(#args=...){contenu}**

---

- **Arguments** :
  - **#style** (Optionnel) : Le style de titre. Ce style doit être un style pré-défini.
  - **#level** (Optionnel) : Le niveau du titre, qui détermine l'importance du titre dans la hiérarchie du document. La plage autorisée est [1, 10], avec un niveau par défaut de 1.
- **Plage de valeurs** :
  - Le niveau du titre doit être un entier entre 1 et 10.
- **Règles** :
  - Il ne peut pas y avoir d'instructions imbriquées dans un titre. Cela signifie que les instructions comme **\$section**, **\$bold**, **\$italic**, etc., ne peuvent pas être utilisées à l'intérieur d'un titre.
  - Le **#style**, s'il est mentionné, doit pointer vers un style déjà défini.
- **Fonctionnement** : Cette instruction déclare un titre dans le document avec un style et un niveau. Le titre peut avoir du contenu (par exemple, du texte), et si le style est mentionné, il l'applique.

## **\$numberizeTitle(#args=...)**

---

- **Arguments** :

- `#numberizeTitleStart` (Optionnel) : Le niveau de titre à partir duquel l'ajout de numéros commence (défini par défaut à 1).
- **Plage de valeurs :**
  - Le niveau de départ du numérotage des titres doit être un nombre compris entre [1, 10].
- **Règles :**
  - Cette instruction ne peut être utilisée qu'une seule fois pour démarrer le processus de numérotation des titres dans un document.
- **Fonctionnement :** Cette instruction permet de numéroté les titres à partir d'un niveau donné. Par exemple, si la numérotation commence au niveau 2, les titres du niveau 2 et supérieur seront automatiquement numérotés. L'algorithme parcourt le contenu et ajoute des numéros aux titres en fonction de leur niveau.

## **`$bold(){contenu}, $italic(){contenu}, $sunderlined(){contenu}`**

---

- **Arguments :** Aucuns arguments ne sont autorisés.
- **Règles :**
  - Ces instructions doivent être incluses dans une section uniquement.
  - Aucune instruction imbriquée n'est autorisée dans ce blocs.
- **Fonctionnement :** Ces instructions permettent de formater le texte contenu à l'intérieur de la section en gras, en italique ou en souligné.

## **`$italic(){contenu}`**

---

- **Arguments :** Aucuns arguments ne sont autorisés.
- **Règles :**
  - Cette instruction doit être incluse dans une section uniquement.
  - Aucune instruction imbriquée n'est autorisée dans ce blocs.
- **Fonctionnement :** Cette instruction permet de formater le texte contenu à l'intérieur de la section en italique ou en souligné.

## **`$sunderlined(){contenu}`**

---

- **Arguments :** Aucuns arguments ne sont autorisés.
- **Règles :**
  - Cette instruction doit être incluse dans une section uniquement.
  - Aucune instruction imbriquée n'est autorisée dans ce blocs.
- **Fonctionnement :** Cette instruction permet de formater le texte contenu à l'intérieur de la section en italique ou en souligné.