Manuel de Prawn-for-book

(le manuel autoproduit de l'application de mise en forme professionnelle)

Philippe Perret

AVANT-PROPOS
FONCTIONNALITÉS
Les Recettes
Pagination 20
Les types de pagination 20
Types de numérotation 20
Numérotation des paragraphes 22
Suspension de la pagination 30
Stylisation en ligne
La Stylisation en ligne
Changer la fonte du paragraphe suivant
Les puces 36
Format du livre et des pages 49
Définition des marges 49
Section en multi-colonnes 52
Le Mode Expert 55
Description 56
Indication du contexte d'erreur 56
Référence à un paragraphe 56
Injection 57
Évaluation du code ruby 57
Parsing du paragraphe 59
Bibliographies en mode expert 59
Mode Multi-colonnes 60
Formateurs 62
Modification de la hauteur de ligne

Avant-propos

Ce manuel présente toutes les fonctionnalités, à jour, de l'application « Prawn-for-book » (« Prawn pour les livres »), application dont la principale vocation est d'**obtenir un document PDF professionnel prêt pour l'imprimerie** à partir d'un simple fichier de texte (contenant le contenu du livre, le roman par exemple).

Ce manuel de 70 pages est auto-produit par « **Prawn-for-book** », c'est-à-dire qu'il est construit de façon *programmatique* par l'application elle-même. Il en utilise toutes les fonctionnalités puisqu'il génère de façon automatisé les exemples et notamment les *helpers* de mise en forme, les références croisées ou les bibliographies. En ce sens, ce manuel sert donc aussi de test complet de l'application puisqu'une fonctionnalité qui ne fonctionnerait pas ici ne fonctionnerait pas non plus dans le livre produit.

Si vous êtes intéressé(e) de voir comment il est généré, vous pouvez consulter principalement le fichier markdown texte.pfb.md, le fichier ruby prawn4book.rb et le fichier recette yaml recipe.yaml qui le définissent, dans le dossier Manuel/manuel_building de l'application.

Fonctionnalités

Les Recettes

Pagination

La *pagination* concerne la numérotation des pages et — fonctionnalité propre à *Prawn-For-Book* — la possibilité aussi de numéroter les paragraphes.

Les types de pagination

La *pagination* concerne la numérotation des pages et — fonctionnalité propre à *Prawn-For-Book* — la possibilité aussi de numéroter les paragraphes.

Par défaut, la *pagination* du livre est automatique et *intelligente*. C'est-à-dire qu'elle ne numérote que les pages qui doivent l'être :

- ne numérote pas les pages vierges (blanches),
- ne numérote pas les pages ne contenant qu'un titre,
- ne numérote pas certaines pages communes comme la table des matières, la pages des informations de fin de livre ou la page de faux titre.

Comme pour tous les comportements par défaut de **Prawn-For-Book**, il est possible de les modifier en jouant sur les paramètres de la recette ou sur les *marques en ligne* {{TODO: Faire un lexique et mettre ce mot dedans}} dans le texte.

Types de numérotation

Trois types de numérotation

Il existe 3 types de numérotation dans **Prawn-For-Book**: par page, par paragraphe et hybride (page et paragraphe). Ces types affectent le foliotage des pages (ce qu'on appelle la *numérotation des pages*) mais également et surtout les références aux différents endroits du livre, par exemple dans la table des matières ou les index divers.

On règle ce type dans la propriété pagination (ou numerotation) de la section book_format: page::

book_format:
 page:
 pagination: pages

Dans un livre (pour le moment, le type de numérotation doit s'appliquer à tout un livre), on peut choisir entre :

numérotation par page | C'est la numérotation traditionnelle, avec le numéro de la page. C'est le type qui devra être utilisé pour un roman par exemple. Valeur à donner à pagination : pages

- numérotation par paragraphe | Dans cette numérotation, chaque paragraphe est numéroté.
 Elle convient à des ouvrages assez courts, lorsque l'on doit pouvoir faire référence à des paragraphes précis. Valeur à appliquer à pagination: parags.
- numérotation hybride | Le problème de la numérotation par paragraphe, c'est que les chiffres deviennent très élevés pour un ouvrage d'un dimension conséquente. C'est là que la numérotation hybride entre en jeu. Dans cette numérotation, qui fonctionne avec les pages, chaque paragraphe est numéroté, mais en reprenant à 1 à chaque fausse page (page gauche paire). Et l'on fait référence à un paragraphe précis en indiquant son numéro de page et son index. Par exemple « page 12 paragraphe 8 ». Vous pouvez voir cette numérotation en action dans « Numérotation des paragraphes » (p. 23). Valeur à appliquer à pagination : hybrid.

Où servent les numérotations ?

Bien sûr, quand on parle de *pagination*, on pense surtout au numéro de page qu'on trouve en entête ou en pied de page des pages du livre.

Dans **Prawn-For-Book**, cette numérotation présentera le numéro de la page pour les types pages et hybrid et présentera le numéro du premier et du dernier paragraphe pour le type parags.

Mais ces *numéros* servent aussi lorsqu'on fait référence à une cible placée ailleurs dans le livre. Imaginons par exemple que tous les chapitres du livre aient été référencés, grâce à des :

<-(chapitre_<X>)

Dans ce cas, on peut faire référence à tel ou tel chapitre avec la marque :

->(chapitre_<X>)

... qui présentera une référence par page, par paragraphe ou par page et paragraphe dans le type hybride. C'est ce que nous appellerons une *référence* dans la suite.

Format des numérotations

Le format par défaut des numérotations est le suivant :

Туре	Format	Exemple
pages	"page <num>"</num>	"page 12"
parags	"§ <num parag="">"</num>	"§ 12"
hybrid	"p. <num page=""> § <num parag="">"</num></num>	"p. 2 § 5"

Formatage de la référence dans la recette

On peut modifier le format par défaut ci-dessus dans la recette dans la partie book_format: text: references: en définissant la propriété format_type pagination> donc par exemple format_hybrid pour le format de pagination hybride, avec numéro de page et numéro de paragraphe. Dans la définition de ce format, on utilise _page_ pour le numéro de page et _paragraph_ pour le numéro de paragraphe.

Par exemple, si l'on est en pagination de type hybrid et que l'on veut que les références soient marquées « au paragraphe xxx de la page yyy », on écrira dans la recette :

```
book_format:
```

text:

references:

format_hybrid: "au paragraphe _paragraph_ de la page _page_"

Ci-dessus, _paragraph_ sera remplacé par le numéro de paragraphe de la cible et _page_ sera remplacé par le numéro de page.

Formatage de la référence à la volée

On peut également utiliser, ponctuellement, une marque de référence différente de celle définie, lorsque cette marque ne se justifie pas.

Par exemple, si vous voulez faire référence à un chapitre, sans citer son nom, mais juste sa page, dans un texte comme « au chapitre de la page 12 », alors vous pouvez le faire de cette manière :

Rendez-vous au chapitre de la page ->(_page_|chapitre5) pour connaitre la suite.

Note : pour mémoire, le code ->(...) fait référence à une cible définie ailleurs. Voir references/cross_references (p.) pour le détail.

Dans cette utilisation, on emploie _ref_ pour faire référence au format défini (ce qui n'a pas vraiment de sens, mais on peut le faire), on emploie _page_ pour faire référence au numéro de la page de la cible et _paragraph_ pour faire référence au numéro de paragraphe de la cible. Notez que dans une pagination hybride, il convient d'indiquer la page et le paragraphe car l'indication au seul paragraphe serait insuffisant.

Par exemple, si on veut que la référence ressemble à « au paragraphe 3 de la page 12 », on mettra dans la première partie de la référence : au paragraphe _paragraph_ de la page _page.

Aspect physique des références

Si vous n'êtes pas un expert, vous ne pouvez pas définir la fonte (police, style, taille et couleur) d'une référence dans le texte (elle doit être identique à la fonte du texte lui-même, pour la cohérence). En revanche, il est tout à fait possible de la déterminer pour la |pages_speciales/table_des_matieres (p.), les index — cf. pages_speciales/index_page (p.) — ou les bibliographie — bibliographies/customisation (p.).

Numérotation des paragraphes

Une des fonctionnalités puissante de **Prawn-For-Book** est la capacité de numéroter les paragraphes d'un texte. Cela se révèle très pratique lorsqu'on doit faire référence à des paragraphes précis, par exemple lorsque l'analyse d'un récit ou dans un ouvrage technique. Pour ce faire, il suffit d'indiquer la pagination voulue, parags ou hybrid, dans la recette du livre

(ou de la collection).

Numérotation continue

La valeur parags attribue à chaque paragraphe du texte un numéro unique qui s'incrémente de paragraphe en paragraphe et de feuillets en feuillets.

Ce format devient vite « encombrant » dans les textes qui contiennent plus d'un millier de paragraphe.

Numérotation hybride

La numérotation *hybride* (hybrid) convient parfaitement aux longs textes contenant des centaines de paragraphe. Elle correspond à l'indication de la page suivi de l'indication du paragraphe dans la double page, en sachant qu'à chaque nouvelle double page (en partant de la page gauche) on reprend la numérotation des paragraphes à 1.

Ainsi, l'indication de pagination « 12-5 » signifie qu'il s'agit du 5^e paragraphe de la page 12.

Format de la numérotation du paragraphe

Comme tout autre élément de **Prawn-For-Book**, on peut en garder les valeurs par défaut, qui sont déjà tout à fait adaptées au livre, ou l'on peut les redéfinir. Voir « Types de numérotation » (p. 20).

SI la recette du livre contient...

```
book_format:
  page:
    pagination: hybrid
  text:
    references:
     hybrid_format: '§ %{paragraph} de p. %{page}'
```

ET que le texte du livre contient...

Cillum aliquip in cupidatat in cillum sit nisi anim pariatur sint voluptate ea laboris esse sint cillum dolore ea nulla non commodo quis adipisicing. Officia cillum eiusmod in incididunt consequat in voluptate veniam ut in dolore laboris consectetur ullamco proident voluptate amet esse ut anim exercitation esse non in magna consequat fugiat. Do dolore minim qui dolore minim enim laboris exercitation ex veniam duis commodo consectetur velit sed consequat esse velit.

Ut in officia esse ad cupidatat in duis fugiat duis ut velit fugiat enim proident irure commodo occaecat reprehenderit duis duis voluptate proident tempor qui id do adipisicing dolore adipisicing irure cupidatat dolore laborum anim ea aliqua.

Eiusmod laborum consectetur est sunt laboris officia mollit quis ad mollit incididunt commodo occaecat magna officia fugiat velit cillum est culpa ut minim.

Lorem ipsum excepteur amet qui labore ut elit ea adipisicing enim dolore voluptate ut dolor enim et magna commodo deserunt reprehenderit in excepteur enim dolor amet.

Aliquip deserunt consequat irure minim tempor in laboris sint nisi nulla officia cillum sint dolore dolore do consectetur exercitation aliquip enim incididunt minim cillum quis dolore consectetur voluptate fugiat cupidatat deserunt eiusmod dolor in.

Deserunt voluptate aute consectetur eiusmod dolor in amet cupidatat sint eiusmod commodo excepteur sit ullamco occaecat commodo minim ad veniam labore.

Nulla irure sunt irure consectetur labore irure culpa deserunt occaecat ut aliqua ullamco aliquip et aute veniam ut dolore tempor.

Dolor labore consectetur REFERENCE<-(REFERENCE) ut veniam nostrud ut dolore commodo proident laboris nostrud anim quis ex amet proident pariatur do incididunt excepteur eiusmod aliquip ullamco officia consequat ex exercitation ea cupidatat ea ut consequat pariatur do dolor id.

Dolore reprehenderit sit nostrud voluptate dolore ex consectetur dolore voluptate tempor magna proident est in qui sint tempor dolor non occaecat velit (cf. — >(REFERENCE)).

Lorem ipsum id commodo tempor laboris reprehenderit dolore tempor velit elit adipisicing qui sed elit in eiusmod proident id consequat voluptate amet voluptate cupidatat aute aliquip commodo adipisicing eu in anim quis id deserunt.

Le livre final (document PDF) contiendra :

Les pages d'un livre dont les paragraphes sont numérotés ressemblent aux pages ci-dessous. Remarquez comment la numérotation recommence à la page 2 (sur la double page 2-3 donc) et comment elle se poursuit sur la page 3.

Notez également la référence qui est fait, dans le paragraphe 6 de la page 3, à une référence du paragraphe 5 de la page 2 (« § 5 de p. 2 »).

Le format de la référence (« § 5 de p. 2 ») est défini dans la recette ci-dessus, dans book_format: text: references: hybrid_format:.

- ¹ Lorem ipsum excepteur amet qui labore ut elit ea adipisicing enim dolore voluptate ut dolor enim et magna commodo deserunt reprehenderit in excepteur enim dolor amet.
- ² Aliquip deserunt consequat irure minim tempor in laboris sint nisi nulla officia cillum sint dolore dolore do consectetur exercitation aliquip enim incididunt minim cillum quis dolore consectetur voluptate fugiat cupidatat deserunt eiusmod dolor in.
- ³ Deserunt voluptate aute consectetur eiusmod dolor in amet cupidatat sint eiusmod commodo excepteur sit ullamco occaecat commodo minim ad veniam labore.
- ⁴ Nulla irure sunt irure consectetur labore irure culpa deserunt occaecat ut aliqua ullamco aliquip et aute veniam ut dolore tempor.
- ⁵ Dolor labore consectetur REFERENCE ut veniam nostrud ut dolore commodo proident laboris nostrud anim quis ex amet proident pariatur do incididunt excepteur eiusmod aliquip ullamco officia consequat ex exercitation ea cupidatat ea ut consequat pariatur do dolor id.

2

Cillum aliquip in cupidatat in cillum sit nisi anim pariatur sint ¹ voluptate ea laboris esse sint cillum dolore ea nulla non commodo quis adipisicing. Officia cillum eiusmod in incididunt consequat in voluptate veniam ut in dolore laboris consectetur ullamco proident voluptate amet esse ut anim exercitation esse non in magna consequat fugiat. Do dolore minim qui dolore minim enim laboris exercitation ex veniam duis commodo consectetur velit sed consequat esse velit.

Ut in officia esse ad cupidatat in duis fugiat duis ut velit fugiat enim ² proident irure commodo occaecat reprehenderit duis duis voluptate proident tempor qui id do adipisicing dolore adipisicing irure cupidatat dolore laborum anim ea aliqua.

Eiusmod laborum consectetur est sunt laboris officia mollit quis ad ³ mollit incididunt commodo occaecat magna officia fugiat velit cillum est culpa ut minim.

1

Dolore reprehenderit sit nostrud voluptate dolore ex consectetur ⁶ dolore voluptate tempor magna proident est in qui sint tempor dolor non occaecat velit (cf. REFERENCE § 5 de p. 2).

Lorem ipsum id commodo tempor laboris reprehenderit dolore tempor ⁷ velit elit adipisicing qui sed elit in eiusmod proident id consequat voluptate amet voluptate cupidatat aute aliquip commodo adipisicing eu in anim quis id deserunt.

3

Aspect du numéro

L'aspect du numéro (sa police, son style, sa taille, sa couleur) peut être défini très précisément dans la recette. On utilise pour cela les paramètres suivant.

La couleur est exprimée de façon hexadécimale (voir l'explication page ((### REF: couleur ###))). (remarquez que ci-dessous nous pouvons utiliser des variables* au lieu de répéter plusieurs fois la même information. Ici, c'est la fonte par défaut que nous avons mise dans une variable)*

Note : pour voir l'aspect d'un numéro de page et/ou de paragraphe dans une référence, voir « Types de numérotation » (p. 20).

Si le fichier recipe.yaml ou recipe_collection.yaml contient...

```
# Recette du livre
book_format:
   page:
     num_font: "<police>/<style>/<taille>/<couleur>"
```

Suspension de la pagination

Il est nécessaire parfois de suspendre la pagination sur quelques pages. Nous l'avons vu par exemple pour pages_speciales/dedicace (p.).

Pour ce faire, il suffit d'utiliser, seul sur une ligne, les marques ((stop_pagination)) pour interrompre la pagination et la marque ((restart_pagination)) pour la reprendre (« restart » signifie « redémarrer » en anglais).

Le livre final (document PDF) contiendra :

Ci-dessous nous allons utiliser la marque ((stop_pagination)) sur une ligne pour interrompre la pagination puis la marque ((new_page)) sur une autre ligne pour passer sur la page suivante ¹.

Noter que c'est au moment de la création de la page que **Prawn-For-Book** doit savoir qu'il ne doit pas numéroter la page. Si la marque ((new_page)) était placée avant la marque ((stop_pagination)), alors la nouvelle page créée par la première marque serait numérotée. De la même manière, la marque ((restart_pagination)) doit être placée avant la marque ((new_page)) pour que la nouvelle page créée soit numérotée.

Cette page ne doit pas être numérotée.

Page sans pagination

```
On peut également supprimer la pagination de la page courante avec la marque (( no_pagination )).

Pour obtenir la page suivante, nous avons utilisé le code:
(( new_page ))
(( no_pagination ))
(( move_to_line(12) ))
(( {size:20} ))

Cette page ne possède ni numéro de page ni entête.
(( new_page ))
```

Cette page ne possède ni numéro de page ni entête.

Numérotation des pages vierges

Les pages vierges peuvent être numérotée en modifiant la donnée book_format: page: :no_num_if_empty: (« no num if empty » signifie « pas de numéro si la page est vide »).

Si le fichier recipe.yaml ou recipe_collection.yaml contient...

book_format:
 page:
 no_num_if_empty: false

Stylisation en ligne

La Stylisation en ligne

La stylisation en ligne (in line en anglais) concerne une fonctionnalité très puissante de **Prawn-For-Book**. Elle permet, ponctuellement, de styliser le paragraphe suivant.

D'ores et déjà, noter que cette stylisation s'applique au paragraphe suivant et *seulement* au paragraphe suivant. C'est-à-dire au texte qui suit, jusqu'à un premier retour chariot. Ce paragraphe a été mis en rouge grâce à cette *stylisation en ligne* et vous noterez que (sans que nous ayons rien fait) le paragraphe suivant a retrouvé l'aspect normal.

La *stylisation en ligne*, est donc un code, simple, qui se place sur la ligne juste au-dessus du paragraphe que l'on veut styliser.

Changer la fonte du paragraphe suivant

Il est très facile de changer la fonte d'un prochain paragraphe en utilisation la *stylisation en ligne*, par exemple grâce au code suivant.

Si le fichier « texte.pfb.md » contient...

Ce paragraphe est dans la police par défaut ou courante.

((font(name: "Helvetica", size:8, style: :normal, hname: "maPolice"))) Ce paragraphe est dans la nouvelle police.

Ce paragraphe est à nouveau dans la police courante.

((font("maPolice")))

Il suffit ensuite de faire appel à l'autre police par son nom pour l'appliquer à nouveau à un paragraphe.

Et on retrouve ensuite la police courante.

Le livre final (document PDF) contiendra :

Ce paragraphe est dans la police par défaut ou courante.

Ce paragraphe est dans la nouvelle police.

Ce paragraphe est à nouveau dans la police courante.

Il suffit ensuite de faire appel à l'autre police par son nom pour l'appliquer à nouveau à un paragraphe.

Et on retrouve ensuite la police courante.

Les puces

On peut utiliser de nombreuses puces et les régler parfaitement à sa convenance en modifiant la recette du livre ou non.

Si le fichier « texte.pfb.md » contient...

* Ceci est la puce de base qui permet un affichage neutre des items de liste.

Le livre final (document PDF) contiendra :

- Ceci est la puce de base qui permet un affichage neutre des items de liste.

Puce losange

SI la recette du livre contient...

```
book_format:
    text:
    puce:
        text: :losange
    size: 18
    left: 20mm
```

ET que le texte du livre contient...

vadjust: 2mm

- * Ceci est une puce :losange de 18 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

♦	Ceci est une puce :losange de 18 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts, Le second item identique, Le troisième.	
	1	

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 2)

Puce losange noir

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :black_losange
 size: 14
 vadjust: 2mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce :black_losange de 14 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- ♦ Ceci est une puce :black_losange de 14 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- ♦ Le second item identique,
- ♦ Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 2)

Puce carrée

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :square
 size: 20

ET que le texte du livre contient...

vadjust: 2mm

- * Ceci est une puce : square de 20 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

Ceci est une puce : square de 20 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
Le second item identique,
Le troisième.

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 2)

1

Puce carrée noire

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:

text: :black_square

size: 20
vadjust: 2mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce :black_square de 20 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- Ceci est une puce :black_square de 20 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- Le second item identique,
- Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 2)

Puce ronde

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :bullet
 size: 20
 vadjust: 4mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce : bullet de 20 points, remontée de 4 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- O Ceci est une puce :bullet de 20 points, remontée de 4 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- O Le second item identique,
- O Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 4)

Puce ronde noire

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :black_bullet
 size: 30
 left: 6.5mm
 vadjust: 10mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce :black_bullet de 30 points, remontée de 10 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- Ceci est une puce :black_bullet de 30 points, remontée de 10 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- Le second item identique,
- Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 10)

Puce doigt tendu

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :finger
 size: 20
 left: 6.5mm
 vadjust: 1mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce : finger de 20 points, remontée de 1 point, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- Ceci est une puce : finger de 20 points, remontée de 1 point, avec les autres paramètres laissés intacts,
- C Le second item identique,
- C Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vadjust mise à 1)

Puce doigt tendu noir

SI la recette du livre contient...

book_format:
 text:
 puce:
 text: :black_finger
 size: 20
 left: 7mm
 vadjust: 3mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce :black_finger de 20 points, remontée de 3 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

- Ceci est une puce :black_finger de 20 points, remontée de 3 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- ← Le second item identique,
- Le troisième.

1

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vadjust mise à 3)

Puce gros tiret

SI la recette du livre contient...

book_format: text: puce:

text: :hyphen size: 100 left: 20mm vadjust: 42mm

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce : hyphen de 100 points, remontée de 42 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

Ceci est une puce : hyphen de 100 points, remontée de 42 points, avec les autres paramètres laissés intacts,

Le second item identique,

Le troisième.

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 42)

Puce personnalisée

Enfin, on peut utiliser des puces personnalitées partant d'une image que vous fournissez. Il suffit de donner son chemin d'accès soit relatif, par rapport au dossier du livre ou de la collection (recommandé), soit absolu. Dans l'exemple, la puce se trouve dans le dossier 'images' du livre qui, comme son nom l'indique, contient toutes les images que nous utilisons dans le manuel.

On peut aussi définir la propriété : height pour la hauteur de l'image. Si : width est défini (et non proportionnel), l'image sera déformée, sinon, la largeur sera proportionnellement adaptée à la hauteur.

SI la recette du livre contient...

```
book_format:
   text:
    puce:
       text: "images/custom_bullet.png"
       size: 14
       left: 8mm
       vadjust: 2mm
```

ET que le texte du livre contient...

- * Ceci est une puce "images/custom_bullet.png" de 14 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,
- * Le second item identique,
- * Le troisième.

ALORS le livre contiendra...

Ceci est une puce "images/custom_bullet.png" de 14 points, remontée de 2 points, avec les autres paramètres laissés intacts,

Le second item identique,

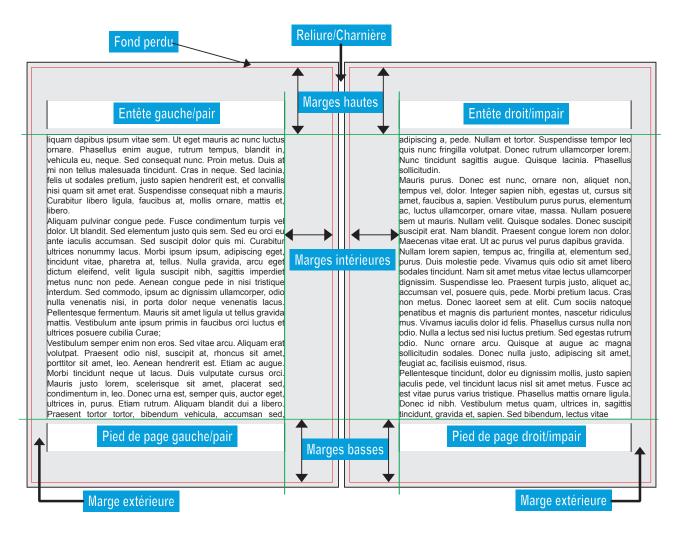
Le troisième.

(Noter dans la recette l'ajustement vertical de la puce grâce à la propriété vad just mise à 2)

1

Format du livre et des pages

Définition des marges



Des marges par défaut sont proposées, mais vous pouvez tout à fait définir celles que vous voulez très précisément, dans la recette du livre ou de la collection.

La seule chose à comprendre, par rapport aux documents dont vous avez l'habitude, c'est qu'ici les pages sont paires ou impaires, en vis-à-vis, et définissent donc :

- une marge haute et une marge basse (traditionnelle),
- une marge *intérieure*, qui comme son nom l'indique est à l'intérieur du livre, près de la reliure, de la *charnière*, du *dos du livre* (souvent confondu avec la *tranche du livre*),
- une marge *extérieure*, qui comme son nom l'indique est tournée vers l'extérieur du livre, vers la tranche (la vraie cette fois).

Ces marges sont donc définies par les propriétés top (« haut » en anglais) bot (pour « bottom », « bas » en anglais), ext (pour « extérieur ») et int (pour « intérieur »).

NB : Quels que soient les réglages, il y aura toujours un *fond perdu* (« bleeding » en anglais) de 10 pps (points-postscript) autour de la page. C'est la « marge » que s'accorde l'imprimeur pour découper le livre.

Traditionnellement, la marge intérieure est plus large que la marge extérieure, car une bonne partie de cette marge est prise dans la reliure.

De la même manière, la marge basse est plus large que la marge haute car elle contient le numéro de page. Il peut cependant arriver que la marge haute contienne un entête.

Pour régler parfaitement les marges, vous pouvez soit ajouter l'option -margins à la commande pfb build qui construit le livre, soit mettre le show_margins de la recette à true, comme nous l'avons fait ci-dessous.

Dans l'exemple ci-dessous nous avons volontaire *pousser* les valeurs pour rendre bien visibles les changements.

SI la recette du livre contient...

```
book_format:
   page:
    margins:
     top: 40mm
    bot: 20mm
     ext: 2mm
    int: 35mm
   show_margins: true
```

ET que le texte du livre contient...

Pour cette page, où les marges sont visibles, on illustre des marges de page à 40 mm en haut, 20 mm en bas, 35 mm à l'intérieur et 2 mm à l'extérieur.

Vous remarquez donc une immense marge en haut, une grande marge en bas, une marge externe toute petite (*ce qui ne serait pas du tout bon pour une impression de livre*) et une marge intérieure moyenne. Remarquez aussi que le texte est automatiquement justifié, il s'aligne parfaitement sur le bord de ces marges gauche et droite, ce qui donne un rendu impeccable.

ALORS le livre contiendra...

Les marges sont visibles grâce au show_margins mis à true dans la recette. On aurait pu aussi jouer la commande avec l'option -margins.

Pour cette page, où les marges sont visibles, on illustre des marges de page à 40 mm en haut, 20 mm en bas, 35 mm à l'intérieur et 2 mm à l'extérieur. Vous remarquez donc une immense marge en haut, une grande marge en bas, une marge externe toute petite (ce qui ne serait pas du tout bon pour une impression de livre) et une marge intérieure moyenne.
1
Remarquez aussi que le texte est automatiquement justifié, il s'aligne parfaitement sur le bord de ces marges gauche et droite, ce qui donne un rendu impeccable.
2

Section en multi-colonnes

On peut provisoirement passer en double colonnes grâce à la marque :

```
(( colonnes(2) ))
```

Pour arrêter d'être en double colonnes, il suffit d'utiliser :

```
(( colonnes(1) ))
```

Vous l'aurez déjà compris, grâce à cette marque, on peut avoir autant de colonnes que l'on désire.

Définition plus précise des colonnes

On peut définir la goutière (espace entre chaque colonne) grâce à la propriété gutter à mettre en deuxième paramètre :

```
((colonnes(2, gutter: 40)))
```

On peut définir aussi sur quelle largeur les colonnes devront tenir, par exemple la moitié de la page : ((colonnes (2, width: PAGE_WIDTH/2))) ²

Précaution pour les colonnes

Attention à toujours terminer par ((colonnes(1))), surtout si c'est la dernière page, dans le cas contraire les pages multi-colonnes ne seraient pas gravées.

Le livre final (document PDF) contiendra:

Un premier paragraphe qui commence en simple colonne. Juste sous ce paragraphe, on a inscrit le code (invisible ici) : ((colonnes (3))) qui permet de passer la suite en triple colonnes.

Début du texte. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat

cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit

anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam

² Vous remarquez ci-dessus l'utilisation d'une constante (cf. annexe/constantes (p.)).

est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam cillum. In mollit anim veniam

est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam

est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. Fin du texte.

On revient ensuite à un texte sur une colonne avec la marque ((colonnes(1))). Et c'est la fin de l'usage des colonnes multiples, on revient sur une page normale.

La double colonne suivante est obtenue quant à elle grâce au code: ((colonnes(2, width:PAGE_WIDTH/1.5, gutter:50))) qui est placé juste sous cette ligne.

Début du texte. In mollit anim veniam est ut officia mollit est sit dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia mollit est sit dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia mollit sit est dolor consequat cillum. In mollit

anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit dolor est consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia mollit est dolor sit consequat cillum. In mollit anim veniam est ut officia sit mollit est dolor consequat cillum. . Fin du texte.

On revient à nouveau à un texte sur une colonne avec la marque ((colonnes(1))).

Par défaut, **Prawn-For-Book** laisse une ligne vide au-dessus et une ligne vide au-dessous d'un texte en multi-colonnes. On peut contrecarrer ce comportement à l'aide des propriétés lines_before et lines_after. À false ou 0, aucune ligne ne sera ajoutée.

On peut même mettre line_after à -1 lorsqu'il arrive, parfois, qu'une ligne supplémentaire soit ajoutée par erreur (les calculs de Prawn sont parfois impénétrables). Avant les doubles colonnes suivantes, nous avons écrit le code : ((columns(2, lines_before:0, space_after: - LINE_HEIGHT))) (nous avons volontairement utilisé la traduction anglaise « columns »).

Début du texte en double colonnes. Un texte en double colonnes qui ne devrait pas

présenter de ligne vide de séparation ni audessus avec le texte avant ni au-dessous avec le texte après. Tous ces textes colonnes.

devraient être collés. Fin du texte en double Paragraphe sous le texte en double colonnes collées. Ci-dessus, nous avons dû jouer sur space_after, avec une valeur négative, pour arriver à nos fins car lines_after restait inefficace. Au-dessus, on peut aussi jouer avec space_before si on veut définir l'espace avant. Notez que le texte est quand même remis sur des lignes de référence à chaque fois.

Ligne en trop dans les multi-colonnes

Parfois il peut arriver que **Prawn-For-Book** compte une ligne de trop dans les colonnes, ce qui produit cet alignement pas très heureux :

Premier Deuxième en regard Deuxième Troisième en regard

Troisième

Premier en regard

Pour palier cet écueil, on met la propriété no_extra_line_height à true dans la définition des colonnes. On obtient alors:

Premier Premier en regard Deuxième Deuxième en regard Troisième Troisième en regard

Le Mode Expert

Description

Le *mode Expert* permet d'élargir de façon exponentielle les possibilités de *Prawn-For-Book* afin de produire les contenus les plus variés et les plus originaux.

Il demande une compétence particulière dans le langage Ruby ainsi qu'une bonne connaissance de la gem Prawn qui permet de produire les livres avec **Prawn-For-Book**.

Indication du contexte d'erreur

À titre préventif dans les méthodes personnalisées, *helpers* et autres modules, on peut indiquer le contexte qui devra être affiché en cas d'erreur.

Cela se fait en utilisant le code PFBError.context = "Le contexte".

```
# ruby
def monHelper(pdf, book)
  12.times do |i|
    # Indiquer le contexte
    PFBError.context = <<~EOC
        Dans la boucle de calcul et d'écriture du
        chiffre, avec i = \\#{i}
        EOC
        ecrire_ce_chiffre(i)
    end
    # Penser à "défaire" le contexte
    PFBError.context = nil
end</pre>
```

Référence à un paragraphe

Il peut arriver qu'on ait besoin de faire référence à un paragraphe spécial au cours du formatage du texte. Pour ce faire, en *mode expert*, on peut utiliser la méthode ruby #reference des paragraphes. Par exemple :

```
def methode_formatage(str, context)
  paragraph = context[:paragraph]
end
```

Si on veut juste le numéro de la page ou du paragraphe (sans préfixe), on ajouter false (« faux » en anglais) Par exemple :

```
def methode_formatage(str, context)
  paragraph = context[:paragraph]
  "{str} est situé à la page {paragraph.reference\((false))}."
end
```

Injection

book.inject(pdf, string, idx, self) est vraiment la formule magique pour ajouter du contenu au livre. L'avantage principale de cette méthode est d'analyser précisément le type de contenu — représenté ici par string — et de le traiter conformément à son type. Par exemple :

- sistring est "![images/mon.svg]", alors ce sera une image qui sera traitée,
- si string est "### Mon beau titre" alors c'est un titre qui sera inséré,
- sistring est "((new page))" alors on passera à la nouvelle page ¹.

idx correspond à l'index du paragraphe dans la source injectée, il n'a de valeur que pour le débuggage. Dans le programme, il correspond par exemple au numéro de ligne dans le fichier. On pourra l'utiliser comme l'on veut.

self correspond dans le programme à l'instance du fichier de texte
(Prawn4book::InputTextFile). On peut le définir comme tel si le code injecté vient d'un fichier
(même si, dans ce cas, il vaudrait mieux utiliser tout simplement la string : ((include
mon/fichier.md))). Si elle n'est pas fourni, elle sera égale à "user_metho".
{{TODO: Développer encore}}

Évaluation du code ruby

Tous les codes qui se trouveront entre « $\#\{\ldots\}$ » (ou entre « $\#\{\{\ldots\}\}\}$ » lorsque le code contient des accolades) seront évalués en tant que code ruby, dans le cadre du livre (c'est-à-dire qu'ils pourront faire appel à des méthodes personnalisées).

Typiquement, on peut par exemple obtenir la date courante ou le numéro de version du livre pour l'insérer dans les premières pages à titre de repère, comme vous pouvez le voir dans l'exemple ci-dessous.

¹ Bien sûr, ici, dans le programme, on pourrait utiliser pdf.start_new_page, mais l'idée derrière l'utilisation de book.inject(...) est de pouvoir utiliser le même code que dans le livre. Inutile d'apprendre une nouvelle langue ou de fouiller dans le code du programme pour savoir comment exécuter telle ou telle action.

Code ruby sans retour chariot

Pour le moment, on ne peut pas utiliser de retours chariot dans le code ruby à évaluer. Les remplacer par des points virgules pour utiliser plusieurs lignes. Par exemple :

```
Ce code \#\{n = 3; 12.times do |i|; n += i; end\}
```

Utilisation unique des triples accolades

Noter que contrairement à l'utilisation simple $\#\{\ldots\}$ qu'on peut trouver plusieurs fois par paragraphe, l'utilisation des triples accolades $\#\{\{\{\ldots\}\}\}\}$ ne doit se faire impérativement qu'une seule fois dans un même paragraphe.

Retour du code

Il faut garder en tête que le retour du code produit s'inscrit dans la page. Si vous voulez exécuter une opération qui ne doit pas produire de texte à inscrire, vous avez la solution...

```
... soit d'ajouter nil ou " " à la suite du code (après «; » évidemment) :
ce code #{2 + 2;nil} n'écrira rien.
... soit de commencer le code par le signe moins :
ce code #{- 2 + 2} n'écrira rien.
```

Évaluation au second tour

Certaines opérations ou certains calculs ne peuvent s'opérer qu'au second tour de l'application ³ — typiquement, le nombre de pages du livre —. On utilise alors la tournure suivante pour réaliser ces opérations.

```
\#\{\{\{"\#\{operation>\}" if Prawn4book.second_turn?\}\}\}\}^4
```

Dans le code ci-dessus, le contenu des guillemets ne sera évalué qu'au second tour de l'application. Mais attention, cela peut occasionner un changement des numéros de page si le texte ajouté au second tour est conséquent. Il est donc plus prudent de mettre au premier tour un texte d'environ la longueur du résultat attendu pour ne pas fausser le suivi. Pour le numéro des pages, que nous estimons au départ à plusieurs centaines mais moins d'un millier nous utilisons :

```
#{{{ Prawn4book.first_turn? ? « XXX » : « #{book.pages.count} » }}}
```

... qui signifie qu'au premier tour, **Prawn-For-Book** marquera simplement « XXX » et aux suivants il inscrira le nombre de pages.

Si le fichier « texte.pfb.md » contient...

³ C'est le cas par exemple de l'impression du nombre de pages de ce manuel dans l'avant-propos, c'est-à-dire alors que le livre est à peine esquissé.

⁴ Noter ici l'utilisation des trois accolades obligatoires lorsque le code lui-même a recours aux accolades.

J'utilise actuellement la version $\#\{RUBY_VERSION\}$ de ruby. Une opération simple permet de savoir que 2+2 est égal à $\#\{2+2\}$ et que le jour courant (au moment de l'impression de ce livre) est le $\#\{Time.now.strftime('%d %m %Y')\}$. Je suis juste un calcul sans écriture $\#\{-2+2\}$.

Le livre final (document PDF) contiendra :

J'utilise actuellement la version 2.7.3 de ruby. Une opération simple permet de savoir que 2 + 2 est égal à 4 et que le jour courant (au moment de l'impression de ce livre) est le $11 \ 01 \ 2024$. Je suis juste un calcul sans écriture.

Parsing du paragraphe

Un texte de paragraphe est souvent constitué de variables, de code, qui dépendent du contexte ou sont définis pour un livre. En règle générale, ces variables sont estimées au cours de la fabrication du livre. Mais parfois, il est nécessaire de forcer cette interprétation lorsque beaucoup de texte est produit de façon informatique (par programmation), comme par exemple un dictionnaire qui serait produit à partir d'une base de données de mots.

Dans ce cas, il faut explicitement appeler la méthode :

```
Prawn4book::PdfBook::AnyParagraph.__parse
... en lui fournissant les bons arguments:

str_corriged = \
    Prawn4book::PdfBook::AnyParagraph.__parse(<string>, <context>)

où:

<string> est la chaine produite [String].

<context> est une table [Hash] définissant:pdf et:paragraph 5
```

Bibliographies en mode expert

bibliographie costume

```
TODO: Décrire comment faire une méthode de formatage propre dans Prawn4book::Bibliography (méthode d'instance) pour l'utiliser dans la liste des sources, pour une propriété particulières. Si, par exemple, la donnée format de la bibliographie (dans la recette), définit: % { title | mon_transformeur } ... alors il faut définir la méthode: Prawn4book::Bibliography#mon_tranformeur ... qui reçoit en argument la valeur de :title de l'item.

TODO: Montrer qu'on peut par exemple définir une font et/ou une couleur propre comme pour la
```

⁵ Rappel: pour obtenir: pdf et: paragraph, se souvenir que plusieurs méthodes de parsing et de formatage personnalisées peuvent utiliser leur nombre de paramètres pour déterminer les informations qui seront transmises.

Mode Multi-colonnes

En tant qu'expert, vous pouvez utiliser le mode multi-colonnes (affichage du texte sur plusieurs colonnes) à l'intérieur des formateurs.

Bien entendu, vous pouvez, si vous êtes parfaitement à l'aise avec ça, utiliser les column_box de **Prawn**. Mais **Prawn-For-Book** propose là aussi des outils plus élaborés qui permettront une mise en page assistée.

Imaginons l'index entree qui permet de gérer les entrées du dictionnaire que vous construisez. À la fin du livre, vous voulez afficher cette index sur trois colonnes. Vous allez donc implémenter la méthode CustomIndexModule#printindex (cf. page 59)entree dans le fichier formater.rb.

Elle ressemblera au code de la page suivante.

module CustomIndexModule

```
# Méthode appelée automatiquement si le code
  # `(( index\\(entree) ))'
  # est utilisé dans le texte
  def printindex (cf. page 59)entree(pdf)
    # Les paramètres d'instanciation du multi colonnes
    params = {
      column_count: <nombre de colonnes>,
                   <largeur si autre que page complète>,
      qutter: <qouttière si autre que valeur défaut>,
      lines_before: <nombre de lignes avant si autre que 1>,
      lines_after: <nombre de lignes après si autre que 1>,
      space_before: <espace avant si nécessaire>,
      space after: <espace après si nécessaire>
    # On instancie un texte multi-colonnes
    mc block = Prawn4book::PdfBook::ColumnsBox.new(book, **params)
    # items contient la liste de toutes les entrées
    items.each_with_index do |item_id, occurrences, idx|
      # On traite les items pour obtenir le texte
      str = ...
      # On en fait une instance de paragraphe
      para = Prawn4book::PdfBook::NTextParagraph.new(
        book: book,
        raw_text: str,
        pindex:idx,
      # On peut indiquer la source, pour les messages d'erreur
      # éventuels
      para.source = "Construction de l'index des entrées"
      # On peut supprimer l'indentation éventuelle
      para.indentation = 0
      # Et on injecte le paragraph dans le bloc multi-colonnes
      mc_block << para</pre>
    end
    # On diminue la fonte à utiliser et on l'utilise
    fonte = Prawn4book::Fonte.dup_default
    fonte.size = 10
    pdf.font(fonte)
    # Il suffit maintenant d'imprimer ce bloc multi-colonnes
    mc_block.print(pdf)
    # Done!
  end
end #/module
```

Formateurs

En mode expert, on a un accès complet à toutes les possibilités qu'offrent **Prawn-For-Book**, c'est-à-dire, n'ayant pas peur de le dire, un monde infini, sans limite.

Pour se faciliter la vie, certaines méthodes propres permettent une implémentation plus rapide. C'est le cas de la méthode Printer#pretty_render qui, comme son nom l'indique, permet d'obtenir un bon rendu dans le livre sans effort (et, notamment, un traitement du texte sur les lignes de référence — cf. page)

```
Voici un code exemple :
```

```
# Par exemple dans ./formater.rb
def mon_helper(pdf)
  # On définit une fonte particulière
  mafonte = Prawn4book::Fonte.new(name:'Arial', size:8,
                                                             style:
:normal)
  # On écrit le texte voulu dans le document.
  Printer.pretty render(
              pdf,
    pdf:
    fonte:
              mafonte,
              "Mon texte qui sera bien disposé [etc.]",
    text:
              {left: 40, right: 80},
    options:
    owner:
              nil,
  )
end
```

Le livre final (document PDF) contiendra :

```
Ci-dessous, je vais appeler la méthode mon_helper définie ci-dessus avec le code : #{-mon_helper(pdf)} <sup>6</sup>.
```

Mon texte qui sera bien disposé sur les lignes de référence malgré sa taille plus petite que le texte normal de ce mode d'emploi. C'est une police Arial, de taille 8, qui va se placer à 40 points de la marge gauche et à 80 points de la marge droite, car le :left des options a été mis à 40 et le :right a été mis à 80. Ça permet d'avoir un texte qui se place où on veut dans la page, plus serré que les marges.

Modification de la hauteur de ligne

En tant qu'expert, vous pouvez modifier localement la hauteur de ligne (line_height) de deux façons. Noter cependant que cette modification n'est pas à prendre à la légère puisqu'elle va bousculer l'harmonie des lignes du livre. Elle doit se faire en priorité sur une *belle page* (une page de gauche, paire) afin que les lignes des pages en vis à vis restent alignées et se réserver à l'annexe du livre, par exemple, ou à la page des index, quand des tailles de police plus petites sont utilisées.

⁶ Le « — » devant l'appel de la méthode permet de n'imprimer aucun retour de méthode. Rappel : sinon, c'est toujours le retour de l'appel qui est imprimé.

Modification de la hauteur de ligne dans le texte

Au fil du texte, la hauteur de ligne peut être redéfinie avec :

```
(( line_height(<nouvelle hauteur>, {fname:<police>,
fsize:<taille>, fstyle:<style>}) ))
Par exemple:
(( line_height(10, {fname:'Garamond', fsize:9, fstyle:'normal'})))
```

Modification de la hauteur de ligne par formateur

On peut appeler une méthode définie dans prawn4book.rb par exemple :

```
# ./prawn4book.rb
module Prawn4book
  def redefinir_hauteur_de_ligne(pdf, valeur)
    pdf.line_height = valeur
    Fonte.default = ...
  end
end
```

Et dans le texte par exemple (mais cette méthode pourrait être appelée de n'importe où) :

Un texte quelconque.#{redefinir_hauteur_de_ligne(10)}

AVANT-PROPOS	- 13
FONCTIONNALITÉS	- 17
Les Recettes	19
Pagination	- 20
Les types de pagination	20
Types de numérotation	20
Numérotation des paragraphes	22
Suspension de la pagination	30
Stylisation en ligne	35
La Stylisation en ligne	- 35
Changer la fonte du paragraphe suivant	- 35
Les puces	36
Format du livre et des pages	49
Définition des marges	49
Section en multi-colonnes	52
Le Mode Expert	- 55
Description	- 56
Indication du contexte d'erreur	- 56
Référence à un paragraphe	- 56
Injection	- 57
Évaluation du code ruby	- 57
Parsing du paragraphe	59
Bibliographies en mode expert	00
Mode Multi-colonnes	- 60
Formateurs	62
Modification de la hauteur de ligne	60

Icare Éditions

Conception
Philippe Perret
(philippe.perret@icare-editions.fr)

Mise en page Prawn-For-Book

> Couverture MM & PP

Correction & relecture Marion Michel et Philippe Perret

Imprimé par Prawn-For-Book