

Problématique

Afin de varier les données ou, plus prosaïquement, de limiter la tricherie idiote et flagrante, les données de nombreux exercices peuvent être rendus aléatoires (avec un hasard contrôlé évidemment).

C'est le principe des outils en ligne comme <https://labomep.sesamath.net> (exercices directement en ligne) ou <https://coopmaths.fr/alea/> (exercices directement en ligne ou export d'une source (La)TeX pour compiler différents exercices).

Pour élaborer ses propres exercices, ou devoirs, une solution consiste, en utilisant LibreOffice, à faire un publipostage à partir des données préparées dans un document tableur. L'article [Publier des énoncés dont les données changent aléatoirement](#) déjà publié sur le site de l'IREM de Lille en détaille la mise en œuvre.

Cette méthode permet de remplacer toute valeur alphanumérique dans un énoncé texte mais exclut de personnaliser les **les éléments graphiques** que le tableur ne sait pas produire comme les **figures ou schémas** (en géométrie : noms des points, longueurs ...), les **formules** issues de l'éditeur d'équations (simples fractions, racines carrées ...) ou **un algorithme écrit en Scratch** à partir d'une capture d'écran.

Solution

Exemple avec un algorithme :

dans le dernier bloc « mettre »
le 5 et le 2 sont modifiables
directement dans le texte
(pas de zone texte à activer ou
d'image à refaire si on change de
valeurs).



Préparation

L'image à inclure a été préparée en amont :

- capture d'écran à l'aide de la touche Impr.Ecran,
- nettoyage des zones à personnaliser (simplement effacée),
- sauvegarde au format PNG (moins destructif que le JPEG) dans un dossier dédié.

Pour découvrir et mettre en application ce tutoriel, l'image est disponible, soit dans l'article proposant ce document, soit collée en fin de document après quelques conseils sur les images justement : il suffit de faire un clic droit dessus puis menu « Enregistrer ... » pour en faire le fichier .png nécessaire.

Note : Ce tutoriel a été réalisé sous Linux Mint 21 avec LibreOffice Community 7.3.7.2 Writer où la police par défaut est Liberation Serif en taille 12 pt. Les captures d'écran peuvent être différentes avec un autre système d'exploitation (Windows, MacOS ...). Des manipulations alternatives sont proposées car les habitudes sont parfois moins pratiques.

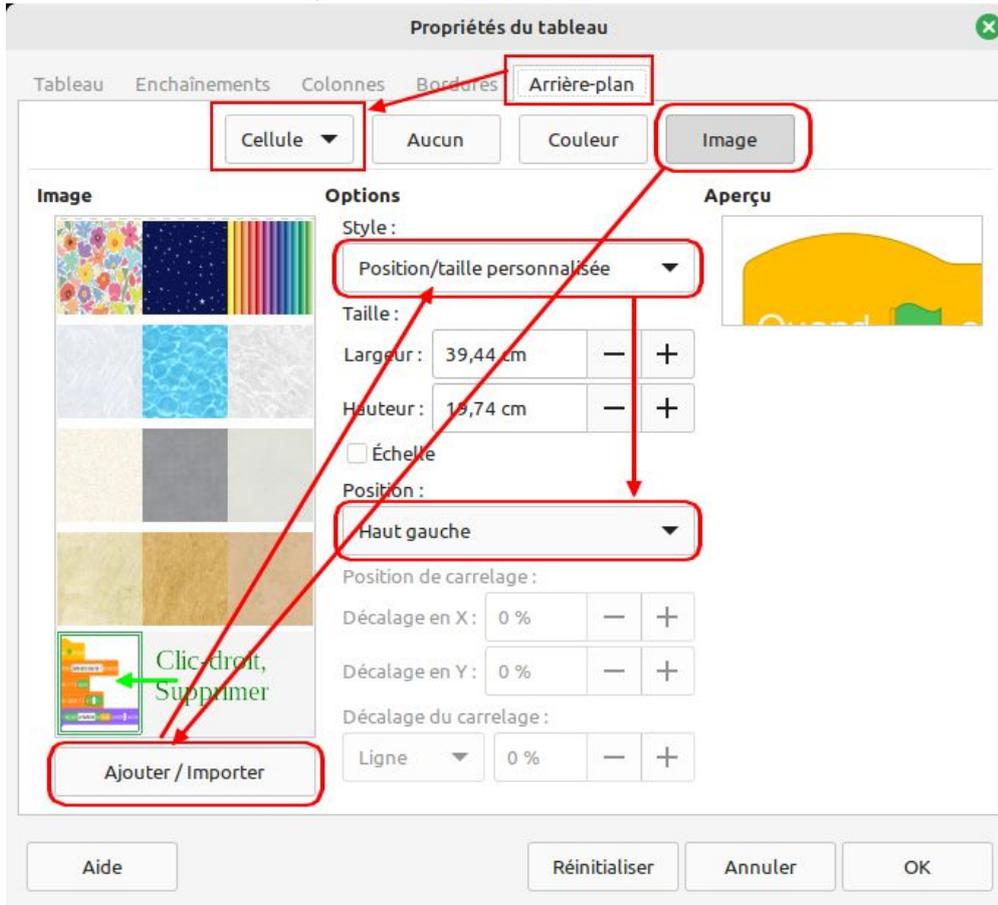
** comme proposé sur MathAléa, dans le cadre de documents papiers, des outils comme (La)TeX permettent de programmer la mise en page et donc l'inclusion d'éléments graphiques personnalisables, mais aussi d'inclure des éléments programmés par exemple en Python. L'investissement technique n'est pas le même, ici les outils mis en jeu restent simples et a priori maîtrisés par la majorité des collègues : traitement de texte courant, tableur, copie d'écran, retouche d'image.*

1- Placer l'image en fond d'une cellule d'un tableau

- Créer un tableau d'au moins une ligne et une colonne ; dans la capture suivante il y a deux colonnes si on veut ajouter des consignes à droite comme dans l'exemple de la page précédente ;
ce tableau va assurer la maîtrise de la mise en page indépendamment du reste du document !



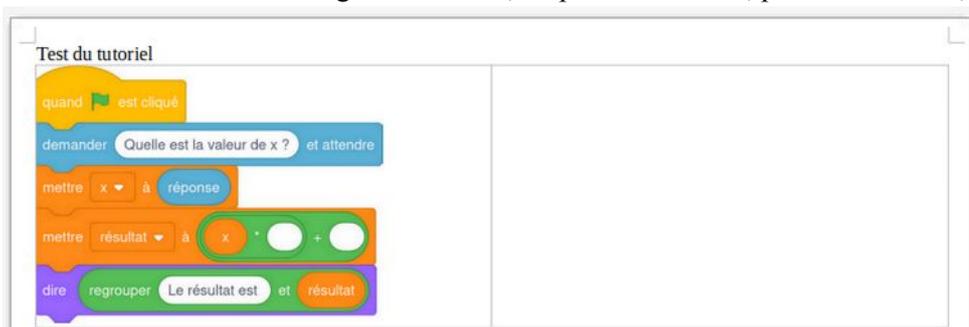
- Mettre le curseur dans la cellule où se situera l'image.
- Ouvrir les propriétés du tableau (clic droit, Propriétés), onglet Arrière-plan ; puis bouton [Cellule v] et [Image] :
 - importer l'image à placer avec le bouton [Ajouter/Importer] ;
 - régler les Options :
 - x Style : « Position/taille personnalisée » sans changer la taille,
 - x Position : « Haut gauche ».



- Valider par OK



- Augmenter alors la hauteur de la ligne du tableau pour afficher l'intégralité de l'image :
à la souris, tirer la bordure basse de la ligne du tableau, ou par un clic droit, puis menu Taille, Hauteur de ligne.



2- Alignement du texte en hauteur

Il s'agit de placer la ligne d'écriture par rapport au haut du tableau :
dans l'exemple il s'agit d'écrire le « 5 » au niveau du second bloc « mettre ».

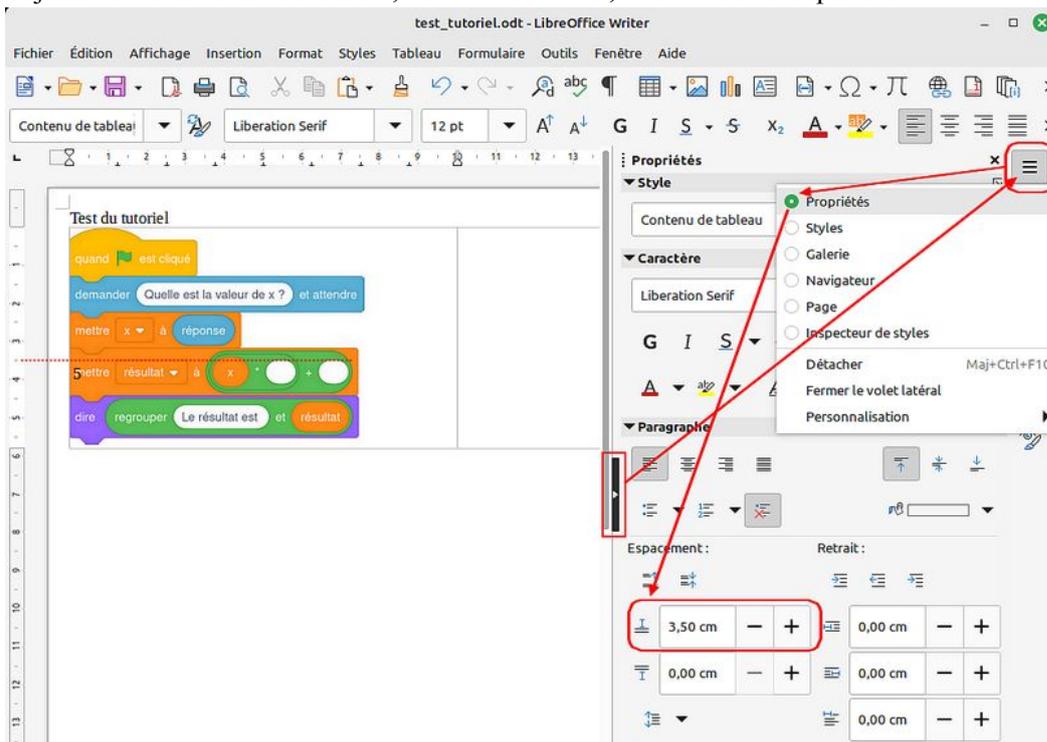
- Écrire le texte 5 (ou autre texte) :
celui-ci apparaît en haut de la cellule et va permettre de « voir » et d'ajuster les réglages à suivre.
- Régler l'espacement au-dessus du paragraphe pour descendre ce « 5 » au niveau du bloc « mettre résultat à » :

- soit par le volet latéral (plus pratique à l'usage) :

obtenir l'affichage des Propriétés puis cadre Espacement du Paragraphe, icône « au-dessus »  :

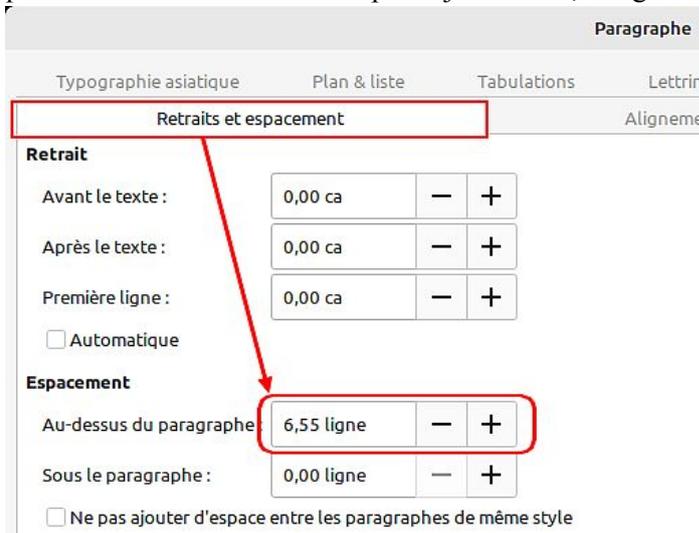
- jouer avec les boutons [- | +] pour arriver non loin du « bon endroit »

- ajuster avec la valeur au besoin, voir la valeur « 3,50 cm » sur la capture :



- soit par clic droit ou par le biais du menu Format :

Paragraphe, Retraits et espacement, Au-dessus du paragraphe,
puis faire des essais successifs pour ajuster : « 6,55 ligne » sur la capture :



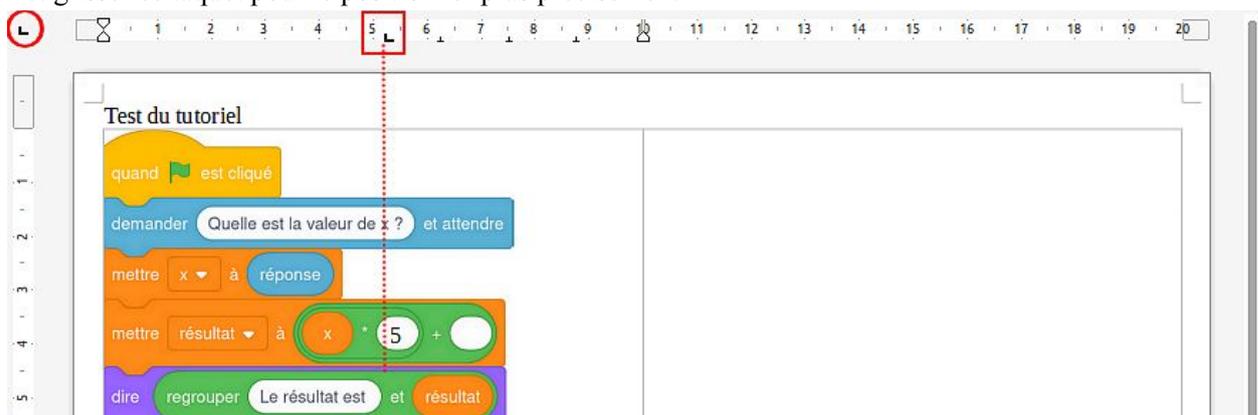
3- Alignement texte sur la ligne

Il s'agit de fixer la position du texte sur la ligne d'écriture :
dans l'exemple, il faut placer le « 5 » au niveau du paramètre vide.

Les taquets de tabulation seront utilisés.

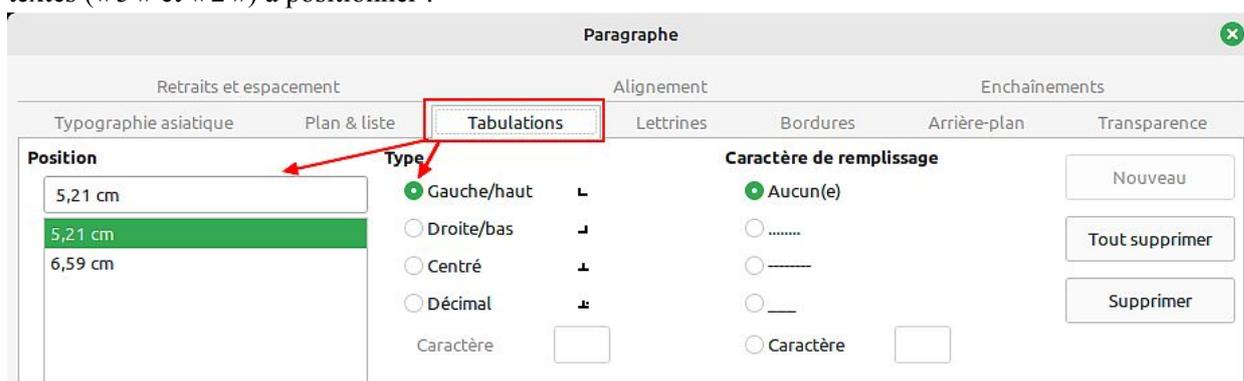
On pourrait fixer le retrait du paragraphe mais, si, comme dans l'exemple, il y a plusieurs textes à positionner sur la même ligne d'écriture, il faudra de toute façon en passer par la pose de taquets de tabulation.

- Poser un taquet de tabulation à l'endroit où le texte doit apparaître :
 - soit directement : poser et ajuster à la souris sur la règle horizontale :
 - cliquer sur la règle horizontale pour poser un taquet : environ « 5,25 cm » sur la capture,
 - au besoin, placer le 5 au niveau du taquet par la combinaison de touches CTRL+TAB (et non TAB!),
 - et glisser ce taquet pour le positionner plus précisément



- > Pour supprimer un taquet de la règle, le glisser vers le bas.
- > Tout à gauche on peut choisir l'alignement du taquet par clics successifs (par défaut alignement à gauche).
- > Ne pas hésiter à zoomer pour être plus précis dans le positionnement.

- soit par le menu Format, Paragraphe, onglet Tabulations :
moins pratique mais permet d'affiner au besoin, ci-dessous on a les 2 positions à régler pour les 2 zones textes (« 5 » et « 2 ») à positionner :



- Pour le second texte sur la même ligne, ici le « 2 » comme second paramètre du bloc Scratch :
 - poser le taquet de tabulation à l'endroit voulu ;
 - puis faire un CTRL+TAB pour déplacer le curseur texte situé après le « 5 » afin de taper le « 2 » au niveau du taquet ;
 - ajuster la position de ce taquet.

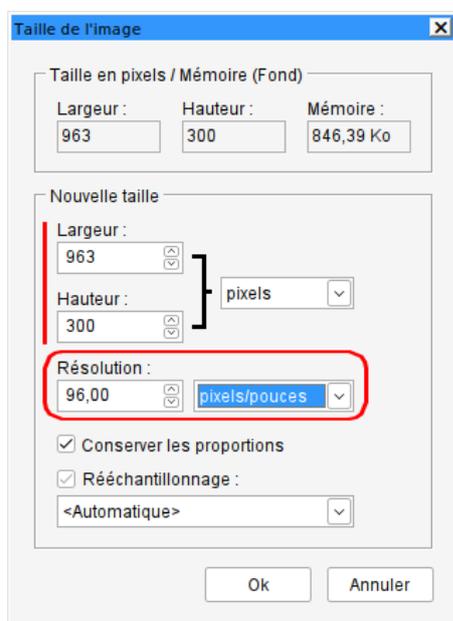


Compléments et remarques pratiques :

1. S'il y a plusieurs lignes de texte, alors
 - ajuster la première ligne puis les suivantes, une par une a priori,
 - si des lignes sont ajoutées après coup et que l'image de fond se décale, vérifier que la position de l'image dans le fond de la cellule est à « haut gauche » comme au paragraphe « 1- Placer l'image en fond d'une cellule d'un tableau ».
2. Qualité/taille de l'image issue d'une copie d'écran,
 - L'image produite par un logiciel comme GeoGebra, Scratch ... peut être agrandie dans l'interface même du logiciel : ne pas hésiter à capturer une image plus grande que ce qui semblerait suffisant, par exemple doubler si possible.
 - Dans un logiciel de retouche d'image, augmenter la résolution de cette image capturée pour obtenir une qualité suffisante à l'impression, au moins 150 à 200 dpi suffisent (les imprimantes laser impriment à 300 voire 600 dpi).
 - Ajuster ensuite la taille de l'image en fonction du document texte : faire des essais par copier-coller dans la cellule du tableau pour affiner le réglage puis sauvegarder l'image pour enfin l'utiliser comme fond de la cellule.

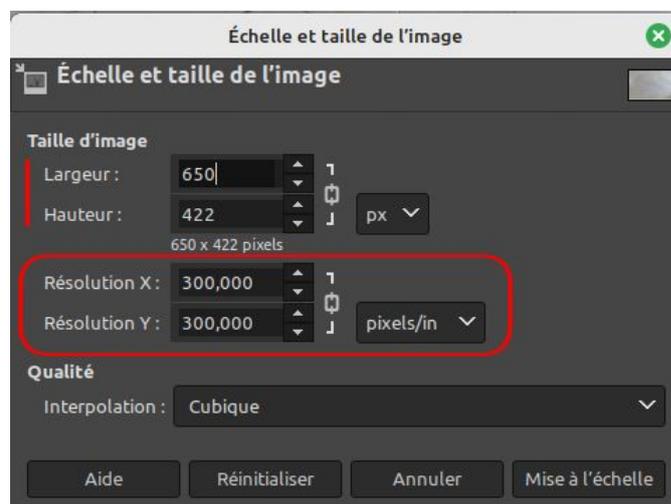
Avec PhotoFiltre :

menu Image, Taille de l'image, Cadre Nouvelle taille



Avec GIMP :

menu Image, Échelle et taille de l'image



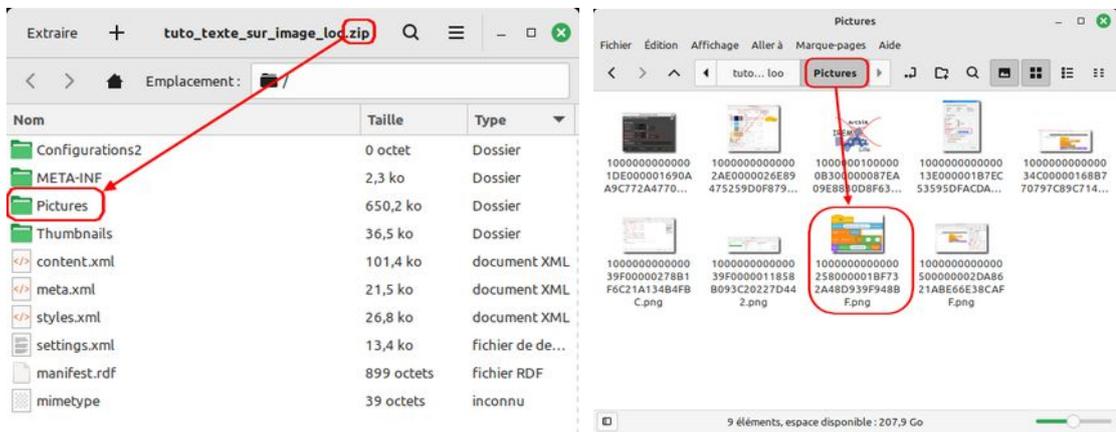
3. Récupérer l'image du fond de cellule d'un tableau :

L'image de fond de cellule d'un tableau est importée depuis un fichier externe au document.

Si ce fichier source est perdu (par exemple rangé mais où ?), et qu'il faut le modifier, pas de panique.

Il « suffit » de dupliquer le fichier .odt correspondant au document complet, puis de changer son extension en .zip,

pour ensuite décompresser ce document .zip (généralement clic-droit sur le fichier .zip, puis menu Extraire ici) : un dossier portant le nom du fichier est créé et contient un dossier Pictures où se trouve l'image. Voir ces captures :



Enfin voici l'image à copier depuis ce document en édition puis à sauvegarder pour suivre et refaire ce tutoriel pas à pas :

