
TP5 – Rédaction informatique et mathématique – L1 · S1

fusion de version avec git – insertion de code et d'image en L^AT_EX

DÉCEMBRE 2024

Exercice 1 Mise en place

1. Initiez un dépôt sur gitlab, avec un fichier `Readme.md` généré automatiquement, et clonez le deux fois – comme lors du dernier TP – dans un répertoire adapté au TP de cette semaine. Votre arborescence pourrait par exemple ressembler à celle ci-contre (bien entendu les sous-réertoires cachés `tp5/repo?/.git/` contiendront d'autres choses).

```
tp5/
└── repoB/
    ├── README.md
    └── .git/
└── repoC/
    ├── README.md
    └── .git/
```

Dans la suite du sujet nous utiliserons les noms `repoB/` et `repoC/` pour différencier les deux dépôts, avec des annotations dans la marge (comme au TP précédent).

2. Placez-vous dans `repoB/` et créez un fichier L^AT_EX (que l'on nommera `correction.tex`) avec un préambule fonctionnel et le titre “*Éléments de correction du TP5*”. Faites en sorte que l'entête de titre soit généré automatiquement et compilez. Une fois un résultat satisfaisant obtenu, faites une version git prenant en compte ce nouveau fichier.
3. Créez un fichier `.gitignore` qui indiquera à git les fichiers à ignorer. Regardez le statut du dépôt git pour vous assurer que le seul fichier listé est `.gitignore` et pour faire une capture d'écran de ce statut (la sortie, dans le terminal, de la commande correspondante), que vous sauvegarderez pour plus tard. Ajoutez le fichier au dépôt (en créant une version).
4. Poussez votre version sur gitlab.
5. Synchronisez le dépôt `repoC/`.

dans `repoB/`

dans `repoC/`

Exercice 2 Correction de l'exercice 1

1. Dans `repoC/`, éditez le document `correction.tex` pour y créer une section numérotée nommée “*Exercice « Mise en place »*”, et, à l'intérieur, une liste numérotée avec 5 éléments pour les 5 questions de l'exercice précédent. Pour l'instant, laissez ces éléments de liste (ces *items*) sans contenu. Créez une nouvelle version prenant en compte ce changement.
2. Dans le premier élément de cette liste numérotée, écrivez, les commandes SHELL qui vous ont permis d'obtenir l'arborescence mise en place à la question 1 de l'exercice 1 dans un environnement `verbatim`. Compilez ; vérifiez¹ ; créez une version.

1. Pour une vérification complète, vous pouvez reproduire les commandes dans un nouveau répertoire temporaire (qu'il est inutile de conserver après cette vérification).

- dans repoc/
3. En plaçant l'intégralité de l'environnement `verbatim` de la question précédente dans un bloc délimité par des accolades, faites en sorte que le code qu'il contient (et seulement cela) apparaisse en taille petite (*c.f.* TP précédent) dans le pdf. Compilez ; vérifiez ; versionnez.
 4. Nous allons améliorer le rendu du code, à l'aide du paquet `listings`.
 - a) Importez le paquet et utilisez l'environnement `lstlisting` à la place de l'environnement `verbatim`. Compilez. Voyez-vous un changement ?
 - b) Utilisez l'argument optionnel de l'environnement `lstlisting` pour indiquer le langage de votre code (*a priori* BASH) et un style de base (*c.f.*, TP4). Ce style de base pourra remplacer et compléter les ajouts de la question 3 et indiquer qu'une fonte monospace doit être utilisée.
Rappels : L'environnement `lstlisting` n'accepte qu'un seul argument optionnel, mais celui-ci peut contenir une liste d'options, chacune de la forme clé=valeur² et séparées par des virgules. Les clés `language` et `basicstyle` vous seront utiles pour cette question.
 - c) Regardez la documentation du paquet `listings` – cherchez `listings` sur <https://texdoc.org> et cliquez sur l'œil – et trouvez comment mettre tous les mots-clés du langage spécifié en gras (cherchez ‘keywords’ dans le pdf de documentation).³ Vous êtes vivement encouragés, sans y passer un temps excessif, à jouer avec les autres options disponibles, où les autres possibilités de style (e.g., les couleurs).
 - d) Utilisez éventuellement les clés `tabsize` (e.g., `tabsize=2` pour des tabulations mesurant deux espaces), `gobble` (e.g., `gobble=8` pour manger 8 caractères à chaque début de ligne – et ainsi faire disparaître l'indentation du code LATEX) et `columns` (e.g., `columns=fixed` pour retrouver une fonte monospace). Une fois qu'un résultat satisfaisant est obtenu, créez une version.
 5. Dans le deuxième élément de la liste numérotée, donnez, en guise d'élément de correction de la question 2 de l'exercice 1, les commandes SHELL exécutées pour obtenir la version git alors demandée. Versionnez.
 6. Dans l'élément de liste suivant, donnez les éléments de corrections de la question 3 de l'exercice 1. En particulier :
 - a) Affichez, à l'aide de la commande `\lstinputlisting`, le contenu du fichier `.gitignore`.⁴
 - b) À l'aide de l'argument optionnel de cette commande et de l'option `frame=single`, faites en sorte que le contenu soit encadré.
 - c) Ajoutez l'option `linewidth=.25\ linewidth` qui indique que le *listing* ne doit pas prendre toute la largeur.⁵
 - d) Importez le paquet `graphicx` et utilisez la commande `\includegraphics` qu'il définit pour insérer la capture d'écran du statut git. Dans son argument optionnel, vous pouvez utiliser la clé `width`, qui accepte le même genre de valeur que l'option `linewidth` de `listings`.
 - e) Introduisez l'insertion d'image de la question précédente avec une phrase contenant la commande exécutée (`git status`), que vous placerez en argument de la commande `\lstinline`.
 - f) Versionnez.

2. Certaines clés peuvent être parfois données sans valeur, généralement en abréviation de `clé=true`.

3. Peu de mots-clés de BASH ont été définis de base ; vous pouvez en ajouter *via* la clé `morekeywords`.

4. Ce fichier sera éventuellement amené à évoluer, le rendu sera mis à jour à chaque compilation.

5. Plus précisément, sa largeur de ligne doit valoir un quart ($25\% = \frac{25}{100} = 0.25 = .25$) de celle en vigueur à l'intérieur de la liste numérotée (donnée par `\ linewidth`).

- dans `repoC/`
- 7. Donnez des éléments de corrections pour les deux dernières questions de l'exercice 1 également, et versionnez les indépendamment (*i.e.*, il faut une version pour chacune de ces deux questions).
 - 8. Publiez vos versions sur `gitlab`.
- dans `repoB/`
- 9. Synchronisez `repoB/`.

Exercice 3 *Ça flotte !*

Dans le dépôt `repoB/`, nous allons éditez le fichier `correction.tex` afin de passer en flottant les éléments qui sont flottants.

- 1. Placez l'image insérée à la question 6.e dans un environnement `figure`.
- 2. Ajoutez une légende et une étiquette (*label*) à cette figure, et faites y référence dans le corps du document (là où l'image avait été placée).
- 3. Placez les différents *listings*⁶ en flottant, à l'aide de l'option `float`.
- 4. Comme pour la figure, ajoutez pour ces *listings* une légende et une étiquette, et faites-y référence dans le corps du texte.
*Les clés `caption` et `label` acceptées en option des *listings* sont vos amies pour cette question.*
- 5. Une fois un résultat satisfaisant obtenu, créez une version et publiez la, mais **ne synchronisez pas `repoC/`**.

Exercice 4 Options globales des *listings*

Dans `repoC/`, qui n'a pas été synchronisé, nous allons définir des options globales des *listings*, pour éviter de devoir les répéter localement à chaque *listing*.

- dans `repoC/`
- 1. Éditez le fichier `correction.tex` et repérez les différentes options des *listings*.
 - 2. Dans le préambule, à l'aide de la commande `\lstset`, définissez les options partagées entre tous les *listings* (taille de police, fonte, couleur, `column=fixed`, etc...).
*La commande `\lstset` prend en argument obligatoire une liste d'options du même genre que celles acceptées en argument optionnel des commandes et environnements de *listings*.*
 - 3. Nettoyez ensuite le code du document pour que ces options ne soient plus répétées à chaque *listing*. Il reste néanmoins possible d'indiquer des options ponctuellement, comme `frame=single`.
 - 4. Créez une version prenant en compte ces changements, mais **ne la publiez pas**.

Exercice 5 Restructuration & synchronisation

- dans `repoB/`
- 1. Placez-vous dans `repoB/`, et éditez le fichier `correction.tex` afin de remplacer les éléments de la liste numérotée par des titres de section (indiquant le numéro de question à corriger). Faites une version.

- dans `repoB/` et `repoC/`
- 2. Synchronisez, `de part` et `d'autre`, vos deux dépôts. Vous devriez avoir des conflits à gérer (si tel n'est pas le cas, refaite des changements et des versions pour en avoir).

6. Pas ceux produits via `\lstinline`.