

Cahier de calcul pour le lycée

Mode d'emploi pour les auteurs

Sommaire

1. Consignes générales d'écriture.....
 2. Avant de commencer à rédiger.....
 3. Organisation des calculs/entraînements au sein d'une fiche.....
 4. Finalisation d'une fiche d'entraînement.....
 5. À propos de L^AT_EX et de quelques commandes.....
-

1 Consignes générales d'écriture

Pour connaître les pratiques L^AT_EX adoptées pour ce projet, merci de consulter le document « Vademecum LaTeX ».

1.1 Code L^AT_EX

Merci de maintenir votre code L^AT_EX aussi propre que possible en recopiant les différents bouts de code avec les décorations qui les entourent.

1.2 Les corrigés doivent être succincts

- Dans ce livre, les corrigés ne sont pas le lieu pour expliquer quelque chose.
 - ▷ Le CdC est principalement un outil destiné à l'entraînement et pas un livre pour comprendre ou apprendre.
- Dans tous les cas, restez succinct !
- Le corrigé peut être omis, notamment quand il s'agit de questions répétitives et qu'un corrigé a déjà été donné.
- Le corrigé doit être donné quand le calcul n'est pas évident.

1.3 Typographie et convention de rédaction

Voici quelques conventions qu'on utilisera dans ce livre. Remarquez qu'il n'y a rien d'universel à ces consignes ; merci de quand même les suivre.

- Faites toujours figurer vos calculs au sein d'une phrase en français.
 - ▷ N'écrivez pas « $1 + 1 = 2$ ».
 - ▷ Écrivez à la place « On a $1 + 1 = 2$ ».
- Ne commencez pas une phrase par un symbole mathématique.
 - ▷ Par exemple, écrivez « Le nombre réel x vaut donc 2 ».
- Mettez des points à la fin des formules centrées quand elles terminent une phrase.
 - ▷ Par exemple, écrivez « Après calcul, on obtient

$$a = 2.$$

Ainsi, la réponse juste est \textcircled{a} . »

- Quand on introduit plusieurs variables, on utilise « Soient » : par exemple, on écrira « Soient $x, y \in \mathbb{R}$. »

1.4 Suites

- La notation privilégiée pour les suites est $(u_n)_n$.
- La notation (u_n) est à proscrire (pour ce livre).
- Les notations $(u_n)_{n \geq 0}$, $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ pourront être aussi utilisées.

1.5 Nombres complexes

- Pour le nombre complexe « i », la commande est `\iC`. Merci de ne pas écrire `i`, qui donne i .
- Pour le nombre complexe « j », la commande est `\jC`. Merci de ne pas écrire `j`, qui donne j .

1.6 Pour les vecteurs

- Les vecteurs sont écrits à l'aide de la commande `\vv{...}` : par exemple, \vec{v} .

1.7 Pour la constante d'Euler

- Le « e » utilisé pour écrire « e^x » est obtenu à l'aide de la commande `\eEuler`.
- Merci de ne pas écrire `e^x`, qui donne e^x .

1.8 Figures

- Les figures doivent être faites en **TikZ**.
- Les figures utilisées dans les énoncés doivent être mises à part dans le dossier `_images` être faites en **TikZ**.
- Ce mécanisme d'inclusion des images ne fonctionne pas pour les corrigés : vous devez inclure votre code **TikZ** dans le code principal.
- Si vous souhaitez inclure un dessin mais que vous ne connaissez pas **TikZ**, écrivez-moi.

1.9 Couleurs

- N'utilisez pas les couleurs (telles que **red**, **blue**) telles quelles dans vos figures **TikZ**.
- À la place, créez des couleurs à l'aide de la commande `\couleurNBouCouleur{...}`.
- Veillez à préfixer vos couleurs pour éviter les conflits de macros entre les différentes fiches.
- Pour tester si la gestion automatique « couleur/noir et blanc » fonctionne, choisissez l'option `\documentEnNoirEtBlanc` ou `\documentEnCouleurs` dans le fichier `options_CdC_lycee.tex`.
- Des couleurs prédéfinies sont disponibles dans le fichier `macros_CdC_couleurs.tex`.

2 Avant de commencer à rédiger

Avant tout, créez un trigramme (trois lettres majuscules) à partir de vos prénoms et noms.
Par exemple, « JDP » pour Jean Dupont.

- 1) Ouvrez le dossier `Projet_CdC_lycee_portable_v1`.
- 2) Votre dossier de travail est le dossier `fiche_template` se trouve dans le dossier `_dossier_fiche_template`
- 3)
 - Copiez le dossier `fiche_template` et renommez-le en `fiche_TEMPLATE_CBD_v1.tex`, si l'identifiant de votre fiche est `1re-SUI-01`.
 - Garder une copie de `fiche_template` vous permettra d'aller piocher dans les modèles d'utilisation des macros.
- 4) Renommez le fichier `fiche_TEMPLATE_CBD_v1.tex` :
 - Renommez le fichier en : `fiche_1re-SUI-01_XXX_v1.tex`, où `XXX` est votre trigramme.
 - De façon générale, quand vous créez une nouvelle version d'un fichier, incrémentez la version et remplacez si nécessaire le trigramme présent par le vôtre.
- 5) Remplissez les informations suivantes dans le fichier `.tex`.
 - Remplissez le `\titreFicheEntrainement` de la fiche, tel que donné dans la liste des thèmes.
 - De même, remplissez le `\grandTheme` de la fiche.
 - Remplissez l'identifiant de la fiche (par exemple `1re-SUI-01`) dans `\numeroFiche`.
 - Remplissez le « `uniqueID` » de la fiche (voir section 5).
 - Éditez éventuellement l'environnement `prerequis` pour proposer quelques mot-clés associés à la fiche. Restez très concis.

3 Organisation des calculs/entraînements au sein d'une fiche

Questions

- L'élément irréductible — l'« atome » — d'une fiche est une *question*.
- Une question est composée de trois éléments :
 - ⊗ un énoncé : `\begin{enonce} [...] \end{enonce}`
 - ⊗ la réponse : `\reponse{...}`
 - ⊗ le corrigé : `\begin{corrige} [...] \end{corrige}`
 - L'environnement `corrige` contient la solution développée de la question.
 - Le corrigé est facultatif, par exemple si les questions qui s'enchaînent sont similaires.
 - Le choix d'écrire des corrigés pour chaque question est laissé à l'appréciation de l'auteur : certains d'entre nous considéreront que le corrigé détaillé est très important ; d'autres considéreront que la réponse seule est suffisante.
- Les questions sont identifiées par des lettres : a), b), c), *etc.*

Calculs/Entraînements

- Un calcul/entraînement regroupe une ou plusieurs questions similaires.
 - ⊗ C'est un calcul si toutes les questions sont des calculs. Ce sera le cas en général.
 - ⊗ Si certaines questions ne sont pas des calculs (ces cas devant rester exceptionnels), ce sera un entraînement.
- Ce groupe de questions est précédé des métadonnées du calcul/entraînement :
 - ⊗ Un calcul/entraînement peut avoir un titre, facultatif.
 - ⊗ Une indication de durée/difficulté donnée par un chiffre entre 1 (le plus rapide/facile) et 4 (le plus long/difficile). La difficulté des calculs/entraînements est laissée à l'appréciation de l'auteur.
- Avant les questions, on peut mettre un énoncé et/ou introduire les notations utilisées :
 - ⊗ « Soient $x, y \in \mathbb{R}$. »
 - ⊗ « On considère la fonction f définie par... »
- Sur la fiche, un calcul apparaîtra sous le nom « **Calcul 1.2** »
- Sur la fiche, un entraînement apparaîtra sous le nom « **Entraînement 1.2** »
- Un calcul/entraînement peut contenir une seule question.

Sections

- Une section regroupe plusieurs calculs/entraînements.
- Ces calculs/entraînements peuvent être précédés d'un petit texte introductif; par exemple, on peut introduire une situation pour la série de calculs/entraînements, une figure, *etc.*
- Ces sections peuvent être thématiques (« Autour de la fonction carré ») ou bien peuvent regrouper des entraînements par difficulté (« Calculs faciles », « Calculs Moyens », « Calculs difficiles »).
- Une section peut contenir un seul entraînement.
- Une fiche d'entraînement peut n'avoir aucune section.

4 Finalisation d'une fiche d'entraînement

Pour chaque calcul/entraînement :

- Adaptez la taille des cadres où les élèves peuvent écrire leur réponse, à l'aide de la commande `\hauteurLargeurCadreReponse{}`.
- Adaptez ensuite le nombre de colonnes, à l'aide de la commande `\nombreColonnesQuestions{}`
- Il s'agit de présenter les calculs/entraînements de façon compacte (mais pas trop).

Ensuite :

- Adaptez le nombre de colonnes où sont disposées les réponses, à l'aide de la commande `\nombreColonnesReponses{}`, présente dans les « Métadonnées sur la fiche », en début de document.
- Faites les ajustements éventuels de mise en page, avec des `\newpage`, `\smallskip`, `\bigskip`, *etc.*
- Quitte à ajouter des corrigés ou à faire d'autres ajustements, faites en sorte que la partie « Corrigé » de la fiche ne laisse pas trop d'espace vide.

5 À propos de L^AT_EX et de quelques commandes

Macros utilisables dans les fiches

Les macros dont vous pourriez avoir besoin pour l'écriture des fiches sont disponibles dans le fichier

`__macros_specifiques/macros_CdC_lycee_specifiques.tex`.

Allez faire un tour dans ce court fichier de macros pour voir ce qui y est disponible.

De même, les packages se trouvent dans `__macros_specifiques/packages_CdC_lycee_specifiques`.

Ne modifiez pas ces fichiers : si vous avez un besoin spécifique, écrivez-moi.

Commentaires sur quelques commandes

`\avecPlusieursQuestions{}`

- Mettre `N` (pour « no ») comme argument si l'entraînement n'est composé que d'une seule question.
- Cela évitera qu'il soit précédé de « a ».
- En général, un entraînement étant composé de plusieurs questions, écrivez `\avecPlusieursQuestions{Y}`.

`\avecPrerequis{}`

- Mettre `N` (pour « no ») comme argument si la fiche de calcul n'a pas de prérequis.
- Sinon, laissez `\avecPrerequis{Y}`.

`\begin{corrige} [...] \end{corrige}`

- Cet environnement est facultatif, auquel cas aucun corrigé détaillé du calcul ne sera proposé.
- À vous de choisir !

`\begin{corrigeNewpage} [...] \end{corrigeNewpage}`

- Fait la même chose que l'environnement `corrige` mais le fait précéder d'un saut de page.
- Cela permet de faire des ajustements de mise en page.
- Évitez d'utiliser cette commande. En effet, des ajustements de mise en page auront lieu jusqu'à la fin du projet.

`\reponse{}`

- Ne mettez que la réponse à la question.
- Si vous voulez donner plus de précisions ou faire des remarques, faites-le plutôt dans l'environnement `corrige`.

`\uniqueID{}`

- N'oubliez pas de remplir cet identifiant unique.
- Fonctionnalité très pratique : l'une des macros du CdE génère pour vous des chaînes de caractères aléatoires. Vous la trouverez dans la console de compilation (dans le fichier `.log`) de votre éditeur \LaTeX . Il faut aller chercher vers le bas du fichier, en bas de la console (voir illustration ci-dessous).

