

ProfMaquette.sty

Factoriser la production de documents

Christophe POULAIN

chr poulain -- at -- gmail . com

v 0.99-p – 2025/05/30

Après la création du package ProfCollege, l'idée de poursuivre la factorisation des méthodes de travail a naturellement germé. Produire des fiches, des devoirs, des évaluations... avec des méthodes différentes, peut vite apparaître fastidieux. Créé pour factoriser ce travail, cet ensemble de macro-commandes est basé, quasi exclusivement, sur les environnements *Maquette* et *exercice* :

- l'environnement *Maquette* indique le type de document souhaité et ses caractéristiques;
- l'environnement *exercice* adapte la présentation et les fonctions des exercices en accord avec l'environnement *Maquette* choisi.

Le cœur de l'utilisation du package ProfMaquette est donc une gestion des briques élémentaires du travail d'enseignant, à savoir les exercices.

 Conformément aux usages, il est *impératif*, pour le bon fonctionnement de ce package, de nommer les fichiers sources sans espaces, sans caractères spéciaux. 

L'environnement **Maquette**

```
\begin{Maquette}[  
  <TypeDocument>,  
  <Adaptation>,  
  <TypeCorrection>,  
  <Autres>  
]{<Caracteristiques>}  
\end{Maquette}
```

C'est cet environnement qui gère le format général du document :

- `<TypeDocument>` indique le type de document souhaité (Devoir Maison / Devoir Surveillé / Interrogation écrite / Fiche d'exercices / Parcours d'exercices / Parcours personnalisé / Plan de travail / Cours / Contrat de confiance / Feuille de route / CAN (Course aux nombres)) / LivreHeros (Livre dont vous êtes le héros);
- `<Adaptation>` indique si on doit adapter ce document aux élèves à profils particuliers;
- `<TypeCorrection>` indique si ce document est corrigé (à la suite d'un exercice ou à la fin du document) ou pas;
- `<Autres>` modifiera certains paramètres des corrigés; permettra la gestion des entraînements ou des indications à apporter;

et

- `<Caracteristiques>` indique les caractéristiques du document souhaité.

Les devoirs maison

La clé $\langle DM \rangle$	valeur par défaut : false
La clé $\langle Numero \rangle$	valeur par défaut : 1
La clé $\langle Date \rangle$	valeur par défaut : \today
La clé $\langle Classe \rangle$	valeur par défaut : {}
La clé $\langle Niveau \rangle$	valeur par défaut : 3
La clé $\langle Code \rangle$ ¹	valeur par défaut : {}

```
\begin{Maquette} [DM] {Numero=3,Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Devoir en temps libre 3

6 Zola

ProfMaquette-doc

Pour le 25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

1. Outil personnel de classement.

Les devoirs surveillés

La clé <DS>

La clé <Numero>

La clé <Date>

La clé <Classe>

La clé <Niveau>

La clé <Code>

La clé <Calculatrice> autorisée ou non

La clé <Sujet>

valeur par défaut : false

valeur par défaut : 1

valeur par défaut : \today

valeur par défaut :

valeur par défaut : 3

valeur par défaut :

valeur par défaut : false

valeur par défaut : A

```
\begin{Maquette}[DS]{Numero=3,Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Devoir surveillé 3

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

Les évaluations écrites

La clé <IE>

La clé <Numero>

La clé <Date>

La clé <Code>

La clé <Calculatrice> autorisée ou nom

La clé <Sujet> pour de multiples sujets

La clé <Theme> modifie le thème de l'évaluation

La clé <Nom> pour changer le nom « Évaluation »

valeur par défaut : false

valeur par défaut : 1

valeur par défaut : \today

valeur par défaut :

valeur par défaut : false

valeur par défaut : {}

valeur par défaut : {}

valeur par défaut : Évaluation

```
\begin{Maquette}[IE]{Numero=3,Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024,Theme=
  La géométrie}%
  On considère un triangle $ABC$\dots
\end{Maquette}
```

Évaluation 3 : La géométrie

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

25 décembre 2024

Nom :

Prénom :

Classe :

On considère un triangle ABC...

Les fiches d'exercices

La clé <Fiche>

La clé <Date>

valeur par défaut : false

La clé <Classe>

valeur par défaut : \today

La clé <Niveau>

valeur par défaut :

valeur par défaut : 6

La clé <Theme> modifie le thème de la fiche

valeur par défaut : Les nombres décimaux

La clé <Code>

valeur par défaut :

La clé <NomExercice> pour modifier le nom des exercices

valeur par défaut : exercice

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024}
```

On considère un triangle ABC ...

```
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

Les parcours

La clé `<Parcours>`²

La clé <code><Date></code>	valeur par défaut : <code>false</code>
La clé <code><Classe></code>	valeur par défaut : <code>\today</code>
La clé <code><Niveau></code>	valeur par défaut : <code>6</code>
La clé <code><Theme></code> modifie le thème du parcours	valeur par défaut : <code>Les nombres décimaux</code>
La clé <code><Code></code>	valeur par défaut :
La clé <code><NomExercice></code> pour modifier le nom des exercices	valeur par défaut : <code>exercice</code>

```
\begin{Maquette}[Parcours]{Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

2. Il dispose des mêmes clés que la clé `<Fiche>` et de la même présentation. Ce n'est pas là son utilité...

Les parcours fléchés

La clé <PdT>³

La clé <Date>	valeur par défaut : false
La clé <Classe>	valeur par défaut : \today
La clé <Niveau>	valeur par défaut : 6
La clé <Theme> modifie le thème du plan de travail	valeur par défaut : Les nombres décimaux
La clé <Code>	valeur par défaut :
La clé <NomExercice> pour modifier le nom des exercices	valeur par défaut : exercice

```
\begin{Maquette}[PdT]{Niveau=6,Classe=Zola,Date=25 décembre 2024}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

3. Il dispose des mêmes clés que la clé <Fiche> et de la même présentation. Ce n'est pas là son utilité...

Les parcours personnalisés

La clé `\ParcoursPerso`⁴

La clé `\Fichier` est le nom du fichier csv à utiliser.

La clé `\RectoVerso` indique si les parcours doivent être *tous* égaux à un nombre pair de pages (afin de faciliter l'impression en recto-verso).

valeur par défaut : false

valeur par défaut :

valeur par défaut : false

```
\begin{Maquette}[ParcoursPerso]{Fichier=Eleves}
  On considère un triangle $ABC$\dots
\end{Maquette}
```

4. La présentation est entièrement basée sur la clé `\Fiche`.

Les « cours »⁵

La clé <Cours>

La clé <Theme> modifie le titre du « cours »

La clé <Couleur> modifie la couleur donnée à l'entête

La clé <NomExercice> pour modifier le nom des exercices

valeur par défaut : false

valeur par défaut : Trace écrite

valeur par défaut : Crimson

valeur par défaut : exercice

```
\begin{Maquette}[Cours]{}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Trace écrite

On considère un triangle ABC...

5. Le package ProfMaquette n'est pas fait pour des documents longs. D'ailleurs, cette clé <Cours> n'a été ajoutée qu'après forte insistance de ses demandeurs...

Le contrat de confiance⁶

La clé <Contrat>⁷

La clé <Date>

valeur par défaut : false

La clé <Classe>

valeur par défaut : \today

La clé <Niveau>

valeur par défaut :

valeur par défaut : 6

La clé <Theme> modifie le thème du contrat de confiance
décimaux

valeur par défaut : Les nombres

La clé <Code>

valeur par défaut :

La clé <NomExercice> pour modifier le nom des exercices

valeur par défaut : exercice

```
\begin{Maquette}[Contrat]{}  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

6

30 mai 2025

On considère un triangle ABC...

6. Basé sur une idée de Thomas CASTANET.

7. Il dispose des mêmes clés que la clé <Fiche> et de la même présentation. Ce n'est pas là son utilité...

La feuille de route⁸

La clé (FdR)⁹

La clé (Date)

valeur par défaut : false

La clé (Classe)

valeur par défaut : \today

La clé (Niveau)

valeur par défaut :

La clé (Theme) modifie le thème de la feuille de route
décimaux

valeur par défaut : 6

valeur par défaut : Les nombres

La clé (Code)

valeur par défaut :

La clé (NomExercice) pour modifier le nom des exercices

valeur par défaut : exercice

```
\begin{Maquette}[FdR]{  
  On considère un triangle $ABC$\dots  
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

6

30 mai 2025

On considère un triangle ABC...

8. Basée sur une idée de Thomas CASTANET.

9. Elle dispose des mêmes clés que la clé (Fiche) et de la même présentation. Ce n'est pas là son utilité...

La Course aux nombres

La clé `<CAN>`

La clé `<Date>`

valeur par défaut : false

La clé `<Niveau>`

valeur par défaut : `\today`

La clé `<Duree>` modifie la durée de la course

valeur par défaut : 6

La clé `<CoefQ>` modifie, en multipliant `\linewidth` par la valeur donnée, la largeur de la

valeur par défaut : 9

colonne « Questions »

valeur par défaut : 0.4

La clé `<CoefR>` modifie, en multipliant `\linewidth` par la valeur donnée, la largeur de la

colonne « Réponse »

valeur par défaut : 0.35

La clé `<CoefJ>` modifie, en multipliant `\linewidth` par la valeur donnée, la largeur de la

colonne « Jury »

valeur par défaut : 0.1

```
\begin{Maquette}[CAN]{}
  \begin{exercice}
    On considère un triangle  $ABC$ \dots
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

NOM : Prénom :

CLASSE : SCORE : /1

- ✓ **Durée : 9 minutes.**
 - ✓ *L'épreuve comporte 1 question.*
 - ✓ *L'usage de la calculatrice et du brouillon sont interdits. Il n'est pas permis d'écrire des calculs intermédiaires.*
-

Sujet 6 1^{er} novembre 2023

	Question	Réponse	Jury
1	On considère un triangle ABC...		

Un livre dont vous êtes le héros

La clé <LivreHeros>

valeur par défaut : false

La clé <Theme>

valeur par défaut : Les nombres décimaux

```
\begin{Maquette}[LivreHeros]{}  
  \begin{exercice}  
    On considère un triangle  $ABC$ \dots  
  \end{exercice}  
  \begin{exercice}  
    On considère un triangle  $IJK$ \dots  
  \end{exercice}  
  \begin{exercice}  
    On considère un triangle  $RST$ \dots  
  \end{exercice}  
\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux

1

On considère un triangle ABC...

2

On considère un triangle IJK...

3

On considère un triangle RST...

Focus sur la clé <Dys>

Lorsque cette clé est activée pour l'environnement `Maquette`, le package `ProfMaquette` agit automatiquement sur plusieurs paramètres :

- il modifie l'interligne en passant sa valeur à 1,8;
- il force la non-justification des lignes;
- il impose, par défaut, la taille de la fonte à 14pt, que la taille demandée soit 10pt, 11pt ou 12pt;
- ajoute 1 pt à l'espace inter-mots.

La clé <Taille> modifie la taille de la fonte utilisée avec la clé <Dys> valeur par défaut : 14

Le choix d'une police étant personnel et les études contradictoires, le package `ProfMaquette` ne propose aucune fonte particulière. Dans une distribution `TEXLive`, la police `Kp-fonts`¹⁰ peut convenir, tant pour le texte que pour les mathématiques.

```
\begin{Maquette}[Fiche,Dys]{Theme=Théorème de Pythagore}
\begin{exercice}
  On considère un triangle  $ABC$  tel que  $AB=7$ ;  $BC=5$  et  $CA=6$ .
  \begin{enumerate}
    \item Tracer le triangle  $ABC$  en vraie grandeur.\\On fera preuve de la plus
      grande précision possible et du plus grand soin possible. Pour cela, un
      crayon gris bien taillé, une règle et une gomme propre sont nécessaires
      et conseillés.
    \item Ce triangle est-il rectangle ? Justifier.
  \end{enumerate}
\end{exercice}
\begin{exercice}
  Développer l'expression  $2x \times (x+3)$ .
\end{exercice}
\end{Maquette}
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Théorème de Pythagore}
\begin{exercice}
  On considère un triangle  $ABC$  tel que  $AB=7$ ;  $BC=5$  et  $CA=6$ .
  \begin{enumerate}
    \item Tracer le triangle  $ABC$  en vraie grandeur.\\On fera preuve de la plus
      grande précision possible et du plus grand soin possible. Pour cela, un
      crayon gris bien taillé, une règle et une gomme propre sont nécessaires
      et conseillés.
    \item Ce triangle est-il rectangle ? Justifier.
  \end{enumerate}
\end{exercice}
\begin{exercice}
  Développer l'expression  $2x \times (x+3)$ .
\end{exercice}
\end{Maquette}
```

10. `KpSans.otf` pour le texte et `KpMath-Sans.otf` pour les mathématiques. Le rendu de la page suivante utilise ces fontes.

Exercice 1

On considère un triangle ABC tel que $AB = 7$; $BC = 5$ et $CA = 6$.

1. Tracer le triangle ABC en vraie grandeur.

On fera preuve de la plus grande précision possible et du plus grand soin possible. Pour cela, un crayon gris bien taillé, une règle et une gomme propre sont nécessaires et conseillés.

2. Ce triangle est-il rectangle? Justifier.

Exercice 2

Développer l'expression $2x \times (x + 3)$.

Exercice 1

On considère un triangle ABC tel que $AB = 7$; $BC = 5$ et $CA = 6$.

1. Tracer le triangle ABC en vraie grandeur.

On fera preuve de la plus grande précision possible et du plus grand soin possible. Pour cela, un crayon gris bien taillé, une règle et une gomme propre sont nécessaires et conseillés.

2. Ce triangle est-il rectangle? Justifier.

Exercice 2

Développer l'expression $2x \times (x + 3)$.

On peut modifier l'ajout à l'espace inter-mots en modifiant la *longueur* `\PfMEcartSupInterMots`.

```
\setlength{\PfMEcartSupInterMots}{2pt}%
```

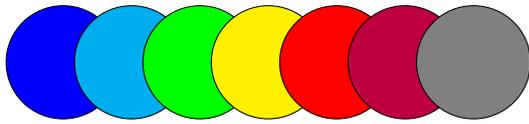
Si on souhaite que toutes les maquettes d'un même fichier utilisent la clé `<Dys>`, il est plus pratique d'utiliser l'option `Dyslexie` du package `ProfMaquette`.

```
\usepackage[Dyslexie]{ProfMaquette}
```

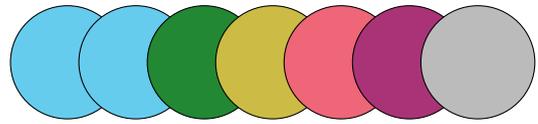
Focus sur la clé ⟨Daltonisme⟩

Lorsque cette clé est activée pour l'environnement `Maquette`, le package `ProfMaquette` modifie automatiquement *certaines* couleurs de base :

— sans la clé ⟨Daltonisme⟩ :



— avec la clé ⟨Daltonisme⟩ :



```
\begin{Maquette}[Fiche]{  
  \color{blue}\lipsum[1][1-2]  
  \color{cyan}\lipsum[1][1-2]  
  \color{green}\lipsum[1][1-2]  
  \color{yellow}\lipsum[1][1-2]  
  \color{red}\lipsum[1][1-2]  
  \color{purple}\lipsum[1][1-2]  
  \color{gray}\lipsum[1][1-2]  
}\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux 6

30 mai 2025

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.

```
\begin{Maquette}[Fiche,Daltonisme]{  
  \color{blue}\lipsum[1][1-2]  
  \color{cyan}\lipsum[1][1-2]  
  \color{green}\lipsum[1][1-2]  
  \color{yellow}\lipsum[1][1-2]  
  \color{red}\lipsum[1][1-2]  
  \color{purple}\lipsum[1][1-2]  
  \color{gray}\lipsum[1][1-2]  
}\end{Maquette}
```

Les nombres décimaux 6

30 mai 2025

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.

Si on souhaite que toutes les maquettes d'un même fichier utilisent la clé ⟨Daltonisme⟩, il est plus pratique d'utiliser l'option `Daltonisme` du package `ProfMaquette`.

```
\usepackage[Daltonisme]{ProfMaquette}
```

Comme on peut le voir, chaque type de travail est associé à une présentation. Ces présentations sont créées par les commandes associées à des styles `tcolorbox` prédéfinis ¹¹ :

- `userdm` / `userdmcor` pour la clé \langle DM \rangle ;
- `userds` / `userdscor` pour la clé \langle DS \rangle ;
- `userie` / `useriecor` pour la clé \langle IE \rangle ;
- `userfiche` / `userfichecor` pour la clé \langle Fiche \rangle ;
- `userparcours` / `userparcourscor` pour la clé \langle Parcours \rangle ;
- `userpdt` / `userpdtcor` pour la clé \langle PdT \rangle ;
- `usercours` pour la clé \langle Cours \rangle ;
- `usercontrat` / `usercontratcor` pour la clé \langle Contrat \rangle ;
- `userfdr` / `userfdrcor` pour la clé \langle FdR \rangle ;
- `usercan` / `usercancor` pour la clé \langle CAN \rangle et
- `userlivreheros` pour la clé \langle LivreHeros \rangle .

Par exemple, pour une fiche, le style *par défaut* permet d'obtenir :

Les nombres décimaux

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

En écrivant *avant l'appel* à l'environnement `Maquette` :

```
\tcbset{%  
  userfiche/.style={%  
    colframe=Orange!75,  
    colback=Orange!15%  
  }%  
}%
```

on obtient :

Les nombres décimaux

6 Zola

25 décembre 2024

On considère un triangle ABC...

Pour modifier *plus finement* les entêtes des différentes maquettes, on dispose des commandes ¹² :

- `\TikzDM` / `\TikzDMCor` pour la clé \langle DM \rangle ;
- `\TikzDS` / `\TikzDSCor` pour la clé \langle DS \rangle ;
- `\TikzIE` / `\TikzIECor` pour la clé \langle IE \rangle ;
- `\TikzFiche` / `\TikzFicheCor` pour la clé \langle Fiche \rangle ;
- `\TikzParcours` / `\TikzParcoursCor` pour la clé \langle Parcours \rangle ;
- `\TikzPdT` / `\TikzPdTCor` pour la clé \langle PdT \rangle ;

11. Qu'on peut donc redéfinir.

12. Qu'on peut donc redéfinir. Par exemple, c'est ce que j'ai fait dans ce document pour la commande `\TikzFiche` : elle ne commence plus une nouvelle page.

- `\TikzCours` pour la clé \langle Cours \rangle ;
- `\TikzContrat` / `\TikzContratCor` pour la clé \langle Contrat \rangle ;
- `\TikzFdR` / `\TikzFdRCor` pour la clé \langle FdR \rangle ;
- `\TikzCAN` / `\TikzCANCOR` pour la clé \langle CAN \rangle et
- `\TikzLivreHeros` pour la clé \langle LivreHeros \rangle .

Leurs modifications seront facilitées en copiant le code fourni par le fichier ProfMaquette.sty.

On dispose également de la commande `\Competences` permettant de construire un tableau de... compétences données par l'utilisateur; les compétences étant séparées par le symbole /.

```
\Competences{Utiliser le compas/Utiliser l'équerre}
```

	NA	ECA	A
Utiliser le compas			
Utiliser l'équerre			

Les notations NA, ECA et A peuvent être redéfinies par les commandes `\PfmCompNA`, `\PfmCompECA` et `\PfmCompA`.

```
\renewcommand\PfmCompNA{\rule{0pt}{3ex}\RKangry}
\renewcommand\PfmCompECA{\Rksad}
\renewcommand\PfmCompA{\RKbigsmile}
\Competences{Utiliser le compas/Utiliser l'équerre}
```

			
Utiliser le compas			
Utiliser l'équerre			

Si l'on souhaite davantage de niveaux d'évaluations (ou moins), on utilisera les codes suivants :

```
\Competences[4]{0/1/2/3/Utiliser le compas/Utiliser l'équerre}
```

	0	1	2	3
Utiliser le compas				
Utiliser l'équerre				

```
\Competences[2]{A/NA/Utiliser le compas/Utiliser l'équerre}
```

	A	NA
Utiliser le compas		
Utiliser l'équerre		

L'environnement `exercice`

```
\begin{exercice}  
  
\end{exercice}
```

Habillage des exercices

L'environnement `exercice` doit *impérativement* être inclus dans un environnement `Maquette` car le type de document choisi influence la présentation des exercices.

```
\begin{Maquette}[IE]{Theme=Les fonctions,Niveau=3,Classe=Gide}  
  \begin{exercice}%  
    La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.  
  \end{exercice}  
\end{Maquette}
```

Évaluation 1 : Les fonctions

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

30 mai 2025

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice 1

0 point

La fonction $f : x \mapsto 3x + 2$ est-elle une fonction affine ? Justifier.

```
\begin{Maquette}[DM]{  
  Numero=50,Niveau=3,  
  Classe=Gide}  
  \begin{exercice}  
    La fonction  $f:x$   
     $\mapsto 3x+2$  est-  
    elle une fonction  
    affine ? Justifier  
    .  
  \end{exercice}  
\end{Maquette}
```

Devoir en temps libre 50

3 Gide

ProfMaquette-doc

Pour le 30 mai 2025

Exercice 1

0 point

La fonction $f : x \mapsto 3x + 2$ est-elle une fonction affine ? Justifier.

```

\begin{Maquette}[DS]{
  Numero=50,Niveau=3,
  Classe=Gide}
\begin{exercice}
  La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
\end{exercice}
\end{Maquette}

```

Devoir surveillé 50

3 Gide

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

30 mai 2025

Exercice 1

0 point

La fonction $f : x \mapsto 3x + 2$ est-elle une fonction affine ? Justifier.

```

\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Les fonctions,Niveau=3,Classe=Gide}
\begin{exercice}
  La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
\end{exercice}
\end{Maquette}

```

Les fonctions

3 Gide

30 mai 2025

Exercice 1

La fonction $f : x \mapsto 3x + 2$ est-elle une fonction affine ? Justifier.

La personnalisation

On peut, dans un premier temps, utiliser les clés suivantes :

La clé <BackGround> modifie les arrière-plans des exercices.

valeur par défaut : white

La clé <Cadre> modifie la couleur du cadre des exercices.

valeur par défaut : gray !50

```

\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Les fonctions,Niveau=3,Classe=Gide}
\begin{exercice}[Background=Orange!15,Cadre=Orange!50]
  La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
\end{exercice}
\end{Maquette}

```

Les fonctions

3 Gide

30 mai 2025

Exercice 1

La fonction $f : x \mapsto 3x + 2$ est-elle une fonction affine ? Justifier.

On peut également, pour les maquettes **Fiche**, **DM**, **DS** et **IE**, ne pas numéroter un exercice (particulièrement dans le cas où un seul exercice serait présent).

```

\begin{Maquette}[Fiche]{}
  \begin{exercice}*
    La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
  \end{exercice}
  \begin{exercice}
    La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
  \end{exercice}
  \begin{exercice}*
    La fonction  $f:x \mapsto 3x+2$  est-elle une fonction affine ? Justifier.
  \end{exercice}
\end{Maquette}

```

Les nombres décimaux

6

30 mai 2025

Exercice

La fonction $f : x \rightarrow 3x + 2$ est-elle une fonction affine? Justifier.

Exercice 2

La fonction $f : x \rightarrow 3x + 2$ est-elle une fonction affine? Justifier.

Exercice

La fonction $f : x \rightarrow 3x + 2$ est-elle une fonction affine? Justifier.

Pour la maquette `ParcoursPerso`, si un seul exercice se trouve dans la liste, alors il est automatiquement non numéroté.

Le barème des exercices

On remarque que certains exercices sont associés à un total de point. C'est une des clés disponibles pour l'environnement `exercice`. Voici celles pour les barèmes :

La clé `<BaremeTotal>` qui affichera, dans le coin supérieur droit, le total de points de l'exercice. La valeur de cette clé :

- est *fixée* à `false` pour les clés `<Fiche>`, `<FdR>`, `<Parcours>`, `<PdT>`, `<Contrat>`;
- est positionnée à `true` mais *modifiable* pour les clés `<DM>`, `<DS>` et `<IE>`.

La clé `<BaremeDetaille>` a le même fonctionnement que la clé `<BaremeTotal>`. La commande `\brm{}` permet la construction du barème (détaillé et total). valeur par défaut : `false`

La clé `<MotPoint>` donnée sous forme de texte puisque le pluriel est géré. valeur par défaut : `point`

```

\begin{Maquette}[DS]{Numero=3,Classe=Euler,Niveau=4}
  \begin{exercice} % ici le barème est total, pas de détail : comportement par défaut
    On considère les expressions  $A=2x(3x+5)$  et  $B=x(7x-1)$ .
    \begin{enumerate}
      \item\brm{1} Développer l'expression  $A$ .
      \item\brm{1.5} Développer l'expression  $B$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[BaremeDetaillé] %ici le barème est total ET détaillé
    On considère les expressions  $A=2x(3x+5)$  et  $B=x(7x-1)$ .
    \begin{enumerate}
      \item\brm{1} Développer l'expression  $A$ .
      \item\brm{1.5} Développer l'expression  $B$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
\end{Maquette}

```

Devoir surveillé n° 3

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

4^e Euler

30 mai 2025

Exercice 1

2,5 points

On considère les expressions $A = 2x(3x + 5)$ et $B = x(7x - 1)$.

1. Développer l'expression A.
2. Développer l'expression B.

Exercice 2

2,5 points

On considère les expressions $A = 2x(3x + 5)$ et $B = x(7x - 1)$.

- (1) 1. Développer l'expression A.
- (1,5) 2. Développer l'expression B.

Source, compétence et titre

Si on souhaite citer la source d'un exercice ou lui donner un titre, on dispose des clés :

La clé <Source> pour citer la source de l'exercice. valeur par défaut : {}

La clé <Titre> pour nommer un exercice. valeur par défaut : {}

La clé <Compétence> pour indiquer une compétence associée à l'exercice. valeur par défaut : {}

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Algorithmique}
\colorlet{PfmColCpt}{Crimson}
\colorlet{PfmColSrc}{NavyBlue}
\begin{exercice}[Source=Olympiades 2019,Titre=Modifier des mots,Compétence=
Raisonner]
Dans ce problème, on appellera {\em mot} toute suite de lettres formée des
lettres A, D et G. Par exemple : ADD, A, AAADG sont des {\em mots}.
\\Astrid possède un logiciel qui fonctionne de la manière suivante : un
utilisateur entre un {\em mot} et, après un clic sur EXÉCUTER, chaque
lettre A du {\em mot} (s'il y en a) est remplacée par le {\em mot}
AGADADAGA. Ceci donne un nouveau {\em mot}.\Par exemple, si l'
utilisateur rentre le {\em mot} AGA, on obtient le {\em mot}
AGADADAGAGAGADADAGA. Un deuxième clic sur EXÉCUTER réitère la
transformation décrite ci-dessus au nouveau {\em mot}, et ainsi de suite
.
\begin{enumerate}
\item Quels sont les {\em mots} qui restent inchangés quand on clique sur
EXÉCUTER ?
\end{enumerate}
\end{exercice}
\end{Maquette}
```

Algorithmique

6

30 mai 2025

Exercice 1 : Modifier des mots ————— Compétence(s) dominante(s) : Raisonner

Dans ce problème, on appellera *mot* toute suite de lettres formée des lettres A, D et G. Par exemple : ADD, A, AAADG sont des *mots*.

Astrid possède un logiciel qui fonctionne de la manière suivante : un utilisateur entre un *mot* et, après un clic sur EXÉCUTER, chaque lettre A du *mot* (s'il y en a) est remplacée par le *mot* AGADADAGA. Ceci donne un nouveau *mot*.

Par exemple, si l'utilisateur rentre le *mot* AGA, on obtient le *mot* AGADADAGAGAGADADAGA. Un deuxième clic sur EXÉCUTER réitère la transformation décrite ci-dessus au nouveau *mot*, et ainsi de suite.

1. Quels sont les *mots* qui restent inchangés quand on clique sur EXÉCUTER?

Olympiades 2019

Des parties à compléter?

Après chaque exercice, on peut faire apparaître des zones à compléter.

La clé \langle Lignes \rangle indique le nombre de lignes à tracer *après* la fin de l'exercice. valeur par défaut : -

La clé \langle Encart \rangle indique l'espace à laisser *après* la fin de l'exercice. valeur par défaut : -

La valeur attendue est une longueur dans une unité classique ou \TeX ienne.

La clé \langle CinqCinq \rangle indique combien de lignes seront utilisées pour l'affichage d'un papier 5×5 *après* l'exercice. valeur par défaut : -

La clé \langle Seyes \rangle indique combien de lignes seront utilisées pour l'affichage d'un papier Seyes *après* l'exercice. valeur par défaut : -

La clé \langle EchelleSeyes \rangle modifie la longueur du côté du carré utilisé pour la création du papier. Elle est donnée en millimètre. valeur par défaut : 8

La clé \langle Interieur \rangle permet, lorsqu'elle est positionnée à true, de mettre toutes ces parties à compléter à l'intérieur de l'exercice. valeur par défaut : false

 Les clés \langle CinqCinq \rangle , \langle Seyes \rangle et \langle EchelleSeyes \rangle ne sont compatibles qu'avec Lua \TeX . 

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Les triangles}
  \begin{exercice}[Lignes=3]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Encart=5em]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[CinqCinq=3,Interieur]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Seyes=3]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Seyes=3,EchelleSeyes=12]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

Les triangles

6

30 mai 2025

Exercice 1

On considère un triangle ABC tel que ...

Positionner les clés \langle CinqCinq \rangle et \langle Seyes \rangle à un nombre négatif fait apparaître une situation de correction d'exercice. On pourra alors utiliser la clé \langle Score \rangle pour afficher le barème (total) de l'exercice.

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Les triangles}
  \begin{exercice}[CinqCinq=-5,Score=1]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Seyes=-7,Score=2]
    On considère un triangle  $ABC$  tel que \dots
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

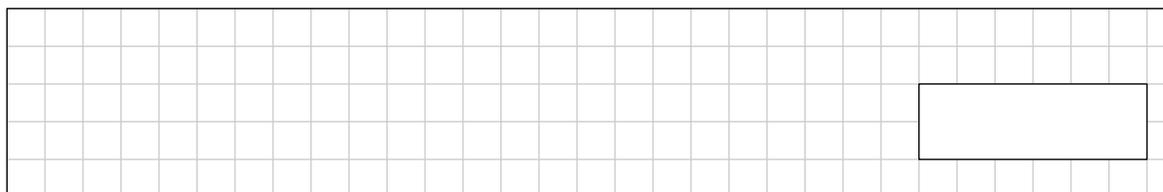
Les triangles

6

30 mai 2025

Exercice 1

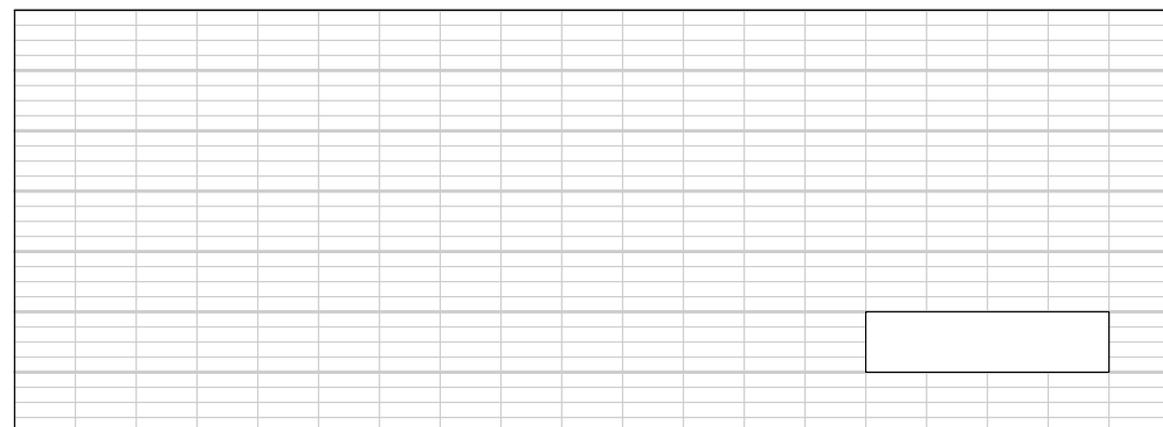
On considère un triangle ABC tel que ...

	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	----------------------	----------------------

1 pt

Exercice 2

On considère un triangle ABC tel que ...

	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--	----------------------	----------------------

2 pts

Mais on peut aussi proposer des exercices où chaque question est à compléter.

La clé (ACompleter) permet d'indiquer le nombre de lignes à tracer *après chaque* item de l'exercice. valeur par défaut : false

Cette clé n'est implantée que pour deux niveaux d'imbrication de l'environnement enumerate.

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Calcul littéral}
  \begin{exercice}[ACompleter]
    \begin{enumerate}[label=\bfseries\Alph*.]{2,0,3}%% <- à observer.
      \item Développer l'expression  $A=2(x+3)$ .
      \item \begin{enumerate}{1,2}%% <- à observer.
        \item Calculer la valeur de l'expression  $A$  lorsque  $x=0$ .
        \item Calculer la valeur de l'expression  $A$  lorsque  $x=-3$ .
      \end{enumerate}
      \item Résoudre l'équation  $A=0$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

Calcul littéral

6

30 mai 2025

Exercice 1

A. Développer l'expression $A = 2(x + 3)$.

B. (a) Calculer la valeur de l'expression A lorsque $x = 0$.

(b) Calculer la valeur de l'expression A lorsque $x = -3$.

C. Résoudre l'équation $A = 0$.

Indications associées aux exercices

Un exercice avec indications pourra ¹³ avoir la forme suivante :

```
\begin{exercice}  
  
\end{exercice}  
\begin{Indications}  
  
\end{Indications}
```

On gère les indications au niveau de l'environnement `exercice` avec la clé :

la clé `\AvecIndications`

valeur par défaut : false

qui affiche les indications associées à cet exercice.

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Calcul  
littéral}  
\begin{exercice}% n'a pas d'indications  
affichées  
\begin{enumerate}  
\item $1+1=?$  
\end{enumerate}  
\end{exercice}  
\begin{Indications}  
En faut-il une ?  
\end{Indications}
```

Suite...

```
\begin{exercice}[AvecIndications]  
\begin{enumerate}  
\item Développer $A=2(x+3)$.  
\end{enumerate}  
\end{exercice}  
\begin{Indications}  
On rappelle la formule de la  
simple distributivité : $k  
\times(a+b)=k\times a+k\times  
b$.  
\end{Indications}  
\end{Maquette}
```

Calcul littéral

6

30 mai 2025

Exercice 1

1. $1 + 1 = ?$

Exercice 2

1. Développer $A = 2(x + 3)$.

Indications :

On rappelle la formule de la simple distributivité : $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$.

13. Dans les faits, seul l'environnement `exercice` est nécessaire. L'absence de l'environnement `Indications` n'a pas d'impact sur la compilation.

La clé (Profile) indique que l'exercice *et* sa solution sont profilés et peuvent disposer de moins de questions. Cette clé est utilisée conjointement avec la commande `\cacheitem` permettant de cacher un item complet d'une liste. valeur par défaut : false

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Calcul littéral,Code=323FicheDevelopper}
\begin{exercice}[Profile]
\begin{enumerate}
\item Développer et réduire  $A=2x(3+7x)$ .
\item Développer et réduire  $B=(x+3)(x+4)$ .
\cacheitem\item Développer et réduire  $C=(2x+3)(7x-1)$ .
\cacheitem\item Développer et réduire  $D=(4-3x)(x-2)$ .
\item Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque  $x=2$ .
\end{enumerate}
\end{exercice}
\begin{exercice}[]
\begin{enumerate}
\item Développer et réduire  $A=2x(3+7x)$ .
\item Développer et réduire  $B=(x+3)(x+4)$ .
\cacheitem\item Développer et réduire  $C=(2x+3)(7x-1)$ .
\cacheitem\item Développer et réduire  $D=(4-3x)(x-2)$ .
\item Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque  $x=2$ .
\end{enumerate}
\end{exercice}
\end{Maquette}
```

Calcul littéral

6

323FicheDevelopper

30 mai 2025

Exercice 1

1. Développer et réduire $A = 2x(3 + 7x)$.
2. Développer et réduire $B = (x + 3)(x + 4)$.
3. Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque $x = 2$.

Exercice 2

1. Développer et réduire $A = 2x(3 + 7x)$.
2. Développer et réduire $B = (x + 3)(x + 4)$.
3. Développer et réduire $C = (2x + 3)(7x - 1)$.
4. Développer et réduire $D = (4 - 3x)(x - 2)$.
5. Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque $x = 2$.

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Calcul littéral,Code=323FicheDevelopper}
  \begin{exercice}[]
    \begin{AideA}
      On rappelle la formule de simple distributivité :  $[k \times (a+b) = k \times a + k \times b.]$ 
    \end{AideA}
    \begin{AideB}
      On rappelle la formule de double distributivité :  $[(a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d.]$ 
    \end{AideB}
    \begin{enumerate}
      \item Développer et réduire  $A=2x(3+7x)$ .
      \item Développer et réduire  $B=(x+3)(x+4)$ .
      \item Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque  $x=2$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Aide=1]
    \begin{AideA}
      On rappelle la formule de simple distributivité :  $[k \times (a+b) = k \times a + k \times b.]$ 
    \end{AideA}
    \begin{AideB}
      On rappelle la formule de double distributivité :  $[(a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d.]$ 
    \end{AideB}
    \begin{enumerate}
      \item Développer et réduire  $A=2x(3+7x)$ .
      \item Développer et réduire  $B=(x+3)(x+4)$ .
      \item Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque  $x=2$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Aide=2]
    \begin{AideA}
      On rappelle la formule de simple distributivité :  $[k \times (a+b) = k \times a + k \times b.]$ 
    \end{AideA}
    \begin{AideB}
      On rappelle la formule de double distributivité :  $[(a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d.]$ 
    \end{AideB}
    \begin{enumerate}
      \item Développer et réduire  $A=2x(3+7x)$ .
      \item Développer et réduire  $B=(x+3)(x+4)$ .
      \item Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque  $x=2$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

Exercice 1

1. Développer et réduire $A = 2x(3 + 7x)$.
2. Développer et réduire $B = (x + 3)(x + 4)$.
3. Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque $x = 2$.

Exercice 2

On rappelle la formule de simple distributivité :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b.$$

1. Développer et réduire $A = 2x(3 + 7x)$.
2. Développer et réduire $B = (x + 3)(x + 4)$.
3. Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque $x = 2$.

Exercice 3

On rappelle la formule de simple distributivité :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b.$$

On rappelle la formule de double distributivité :

$$(a + b) \times (c + d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d.$$

1. Développer et réduire $A = 2x(3 + 7x)$.
2. Développer et réduire $B = (x + 3)(x + 4)$.
3. Calculer les valeurs des expressions précédentes lorsque $x = 2$.

Des logos?

Les clés décrites dans cette partie ne sont disponibles que pour les maquettes [Fiche](#) / [Parcours](#).

La clé `{Oral}` pour indiquer que l'exercice se résout oralement.

valeur par défaut : false

La clé `{Calculatrice}` pour afficher que la calculatrice *est interdite*.

valeur par défaut : true

```
\begin{Maquette}[Fiche]{Theme=Calcul mental}
  \begin{exercice}[Oral]
    $1+1=?$
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Calculatrice=false]
    $1+1=?$
  \end{exercice}
  % On peut mélanger les deux logos.
  \begin{exercice}[Calculatrice=false,Oral]
    $1+1=?$
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

Calcul mental

6

30 mai 2025

Exercice 1 -

1 + 1 = ?

Exercice 2 -

1 + 1 = ?

Exercice 3 - -

1 + 1 = ?

À utiliser?

La commande `\TournPage` affiche en bas de page... *Tourner la page*. Elle peut être associée à un logo passé en paramètre optionnel (le logo par défaut est `\faShare`)

```
\TournPage[\LaTeX]
```

Focus sur la maquette **Parcours**

Dans le cas de cette maquette, l'environnement `exercice` dispose de la clé `<Trajet>` permettant de construire automatiquement le ou les parcours. La commande `\AfficheParcours{}` représente un schéma associé à un parcours. Ce schéma se construit seul, automatiquement, après que l'enseignant ait utilisé la clé `<Trajet>` dans la création de ses exercices. Il faudra néanmoins deux compilations. À noter que ce schéma, avec l'utilisation du package `hyperref`, dispose de liens cliquables sur les exercices sélectionnés pour le parcours.

De plus, ce schéma peut prendre plusieurs formes en utilisant les clés `<Plan>` ou `<Court>` dans le descriptif du parcours.

```
\begin{Maquette}[Parcours]{Theme=Calcul mental}
  \begin{description}
    \item[Parcours Padawan] \AfficheParcours{Padawan}
    \item[Parcours Jedi] \AfficheParcours{Jedi}
    \item[Parcours Grand Maître] \AfficheParcours{GrandMaitre}
  \end{description}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan, Jedi, GrandMaitre}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan, Jedi}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan}]

  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

Calcul mental

6

30 mai 2025

Parcours Padawan ①—②—③→

Parcours Jedi ①—②—③→

Parcours Grand Maître ①—②—③→

Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3

```

\begin{Maquette}[Parcours]{Theme=Calcul mental,Court}
  \begin{description}
    \item[Parcours Padawan] \AfficheParcours{Padawan}
    \item[Parcours Jedi] \AfficheParcours{Jedi}
    \item[Parcours Grand Maître] \AfficheParcours{GrandMaitre}
  \end{description}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan,Jedi,GrandMaitre}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan,Jedi}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Trajet={Padawan}]

  \end{exercice}
\end{Maquette}

```

Calcul mental

6

30 mai 2025

Parcours Padawan ①—②—③→

Parcours Jedi ①—②→

Parcours Grand Maître ①→

Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3

Focus sur la maquette **ParcoursPerso**

Dans le cas de cette maquette, l'environnement `exercice` n'admet aucune clé. En effet, cette maquette utilise :

- un fichier `*.csv` de la forme :

```
Anne,Bec,{1,2},  
Paul,Isse,{1,3},Dys  
Jean,Némar,{1,4},
```

- et une liste d'exercices pour produire les trois pages suivantes à l'aide du code :

```
\begin{Maquette}[ParcoursPerso]{Fichier=Documentation,Theme=L'alphabet,  
  Niveau=6,Classe=Alpha}  
  \begin{exercice}  
    A\par\lipsum[1]  
  \end{exercice}  
  \begin{exercice}  
    B\par\lipsum[2]  
  \end{exercice}  
  \begin{exercice}  
    C\par\lipsum[3]  
  \end{exercice}  
  \begin{exercice}  
    D\par\lipsum[4]  
  \end{exercice}  
\end{Maquette}
```

Exercice 1

A

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Exercice 2

B

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Exercice 1

A

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Exercice 2

C

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Exercice 1

A

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Exercice 2

D

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Focus sur la maquette PdT

Dans le cas de cette maquette, la présentation des exercices est modifiée : il n'y a plus de titre afin de gagner de la place. De plus, chaque exercice définit, en fonction de son numéro, huit points d'ancrages :N-5, S-5, O-5, E-5, NO-5, NE-5, SO-5 et SE-5 pour respectivement les points Nord, Sud, Ouest, Est, Nord-Ouest, Nord-Est, Sud-Ouest et Sud-Est du cadre de l'exercice 5.

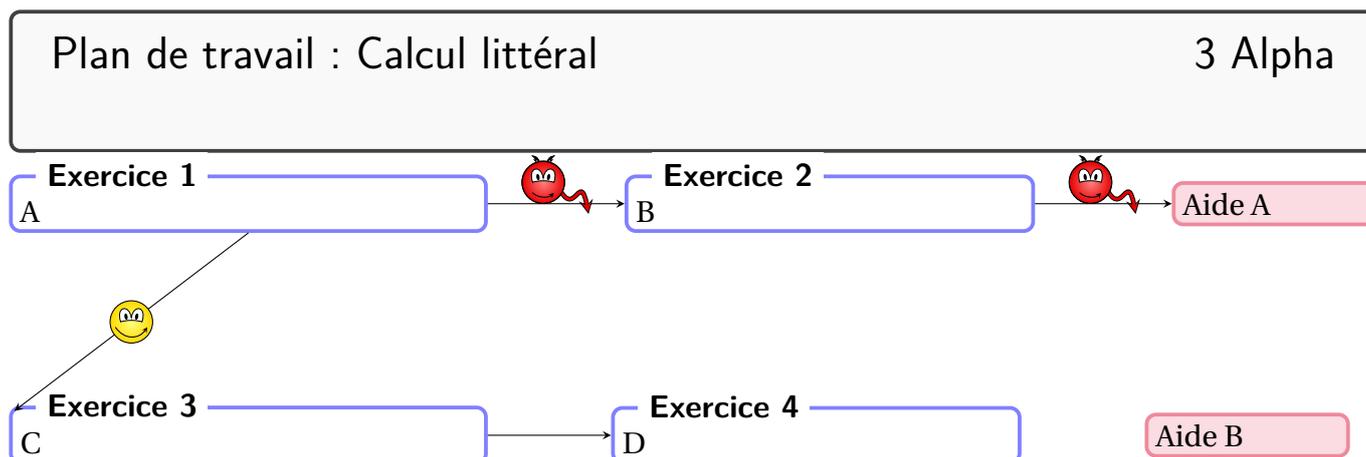
On pourra aussi utiliser (avec les mêmes nœuds précédés de SOS) l'environnement SOS servant d'aide aux élèves en difficulté.

De plus, trois commandes font leur apparition :

- `\CheminVrai` listant les liaisons « vraies » entre exercices sous la forme noeud départ/noeud arrivée;
- `\CheminFaux` listant les liaisons « fausses » entre exercices sous la forme noeud départ/noeud arrivée;
- `\CheminNeutre` listant les liaisons « neutres » entre exercices sous la forme noeud départ/noeud arrivée.

Le style des flèches (et du tracé du segment) est conditionné au style `cheminPdT` qui est un style TikZ. On peut donc le redéfinir.

L'exemple suivant est obtenu par le code présenté à la page suivante.



```

\begin{Maquette}[PdT]{Theme=Plan de travail : Calcul littéral,Niveau=3,Classe
=Alpha,Date={},Code={}}
\begin{minipage}{0.35\linewidth}
\begin{exercice}%exercice 1
A
\end{exercice}
\end{minipage}
\hfill
\begin{minipage}{0.3\linewidth}
\begin{exercice}%exercice 2
B
\end{exercice}
\end{minipage}
\hfill
\begin{minipage}{0.15\linewidth}
\begin{SOS}%SOS 1
Aide A
\end{SOS}
\end{minipage}

\vspace*{2cm}

\begin{minipage}{0.35\linewidth}
\begin{exercice}%exercice 3
C
\end{exercice}
\end{minipage}
\hfill
\begin{minipage}{0.3\linewidth}
\begin{exercice}%exercice 4
D
\end{exercice}
\end{minipage}
\hfill
\begin{minipage}{0.15\linewidth}
\begin{SOS}%SOS 2
Aide B
\end{SOS}
\end{minipage}
\CheminVrai{S-1/NO-3}
\CheminFaux{E-1/O-2,E-2/SOS-0-1}
\CheminNeutre{E-3/O-4}
\end{Maquette}

```

Focus sur la maquette **Contrat**

Dans le cas de cette maquette, l'environnement `exercice` dispose de la clé `Confiance` permettant de construire automatiquement le contrat de confiance. La commande `\AfficheContrat{}` représente un schéma associé au contrat proposé par l'enseignant : suivant la réalisation des exercices, l'élève choisit un chemin de remédiation (chemin du bas, repéré par la lettre a), soit un chemin d'approfondissement (chemin du haut, repéré par la lettre b).

Ce schéma se construit seul, automatiquement, après que l'enseignant ait utilisé la clé `Confiance` dans la création de ses exercices. Il faudra néanmoins deux compilations. À noter que ce schéma, avec l'utilisation du package `hyperref`, dispose de liens cliquables sur les exercices sélectionnés pour le parcours.

```
\begin{Maquette}[Contrat]{Theme=Calcul mental}
  \begin{center}
    \AfficheContrat%
  \end{center}
  \begin{exercice}[Confiance={a,b}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={a,b}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={a}]

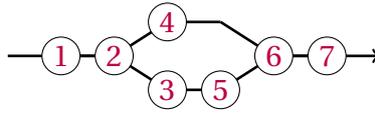
  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={b}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={a}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={a,b}]

  \end{exercice}
  \begin{exercice}[Confiance={a,b}]

  \end{exercice}
\end{Maquette}
```



Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3

Exercice 4

Exercice 5

Exercice 6

Exercice 7

Focus sur la maquette FdR

Dans le cas de cette maquette, l'environnement `exercice` dispose des clés `<Route>` et `<Stop>` permettant de construire automatiquement une feuille de route. La commande `\AfficheFdR{}` représente un schéma associé à la feuille de route construite par l'enseignant : l'élève réalise les exercices de la ligne du bas puis demande la validation de l'enseignant. Une fois la validation acquise, l'enseignant peut lui proposer de faire les exercices de la ligne du haut ou de poursuivre la feuille de route.

Ce schéma se construit seul, automatiquement, après que l'enseignant ait utilisé les clés `<Route>` et `<Stop>` dans la création de ses exercices. Il faudra néanmoins deux compilations et vérifier que chaque « morceau » de route soit non vide (La ligne haute, quant à elle, pouvant être vide). À noter que ce schéma, avec l'utilisation du package `hyperref`, dispose de liens cliquables sur les exercices sélectionnés pour le parcours.

```
\begin{Maquette}[FdR]{Theme=Calcul
  mental}
  \begin{center}
    \AfficheFdR%
  \end{center}
  \begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\end{Maquette}
```

Suite...

```
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route,Stop]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

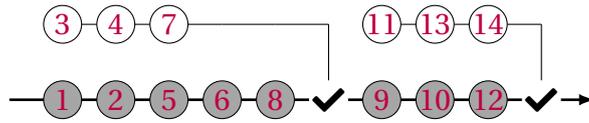
\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[Route]

\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\begin{exercice}[]

\end{exercice}
\end{Maquette}
```



Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3

Exercice 4

Exercice 5

Exercice 6

Exercice 7

Exercice 8

Exercice 9

Exercice 10

Exercice 11

Exercice 12

Exercice 13

Exercice 14

Focus sur la maquette CAN

Dans le cas de cette maquette, l'environnement `exercice` n'admet aucune clé. La création de la page de garde et du tableau est automatique mais nécessite *au moins* deux compilations pour adapter au mieux les dimensions du tableau. De plus, la compilation crée (dans le répertoire courant) des fichiers `*.can` (et éventuellement `*.sol` et `cancpt`) : ils peuvent être supprimés après l'obtention du document final.

L'environnement `Complement` permet d'ajouter du contenu à la colonne « Réponse ».

```
% cet exemple a été créé avec une feuille au format A5
\begin{Maquette}[CAN]{CoefQ=0.5,CoefR=0.25}
  \begin{exercice}
    $17+19$
  \end{exercice}
  \begin{exercice}
    $ABC$ est un triangle tel que $\widehat{ABC}=\ang{30}$ et $\widehat{BCA}=\ang{70}$. Alors\dots
  \begin{Complement}
    $\widehat{CAB}=\dots$
  \end{Complement}
  \end{exercice}
\end{Maquette}
```

	Question	Réponse	Jury
1	17 + 19		
2	ABC est un triangle tel que $\widehat{ABC} = 30^\circ$ et $\widehat{BCA} = 70^\circ$. Alors...	$\widehat{CAB} = \dots$	

Focus sur la maquette **LivreHeros**

L'intérêt de cette maquette est de produire « un livre » dont vous êtes le héros : l'élève suit un ensemble de questions en fonction de ses réponses.

Dans ce cas, l'environnement `exercice` n'admet aucune clé. Cependant, le package `ProfMaquette` mélange automatiquement les exercices pour éviter d'avoir un enchaînement prévu des exercices. En définissant des labels dans les exercices et la commande `\vaen`, cela permet d'indiquer le chemin à suivre. À noter qu'avec l'utilisation du package `hyperref`, les liens sont cliquables.

```
\begin{multicols}{2}
  \begin{Maquette}[LivreHeros]{}
    \begin{exercice}\label{LHa}
      On considère un triangle  $ABC$ ... \vaen{LHb}
    \end{exercice}
    \begin{exercice}\label{LHb}
      On considère un triangle  $IJK$ ... \vaen{LHc}
    \end{exercice}
    \begin{exercice}\label{LHc}
      On considère un triangle  $RST$ ... \vaen{LHd}
    \end{exercice}
    \begin{exercice}\label{LHd}
       $1+1 = ?$  \vaen{LHe}
    \end{exercice}
    \begin{exercice}\label{LHe}
       $2x \times 3x =$  \vaen{LHa}
    \end{exercice}
  \end{Maquette}
\end{multicols}
```

Les nombres décimaux

1

On considère un triangle ABC... Rendez vous au 5.

2

$1 + 1 = ?$ Rendez vous au 4.

3

On considère un triangle RST... Rendez vous au 2.

4

$2x \times 3x =$ Rendez vous au 1.

5

On considère un triangle IJK... Rendez vous au 3.

L'utilisation des clés `<Colonnes>` et `<Epaisseur>` permettent de mettre uniquement « le livre » au format deux colonnes.

Pour personnalisation, voici la définition de la commande `\vaen` :

```
\NewDocumentCommand\vaen{m}{~Rendez vous au \ref{#1}.}%
```

« Correction » des exercices

Un exercice avec correction pourra ¹⁴ avoir la forme suivante :

```
\begin{exercice}

\end{exercice}
\begin{Solution}

\end{Solution}
\begin{Reponse}

\end{Reponse}
\begin{Indice}

\end{Indice}
```

On peut gérer la correction des exercices à deux niveaux :

Au niveau de l'environnement `Maquette`, on dispose des clés :

la clé `⟨CorrigeApres⟩` valeur par défaut : false

qui affiche le corrigé, *s'il existe*, après l'énoncé de l'exercice.

La clé `⟨CouleurSol⟩` valeur par défaut : -

modifie la couleur de la correction.

la clé `⟨CorrigeFin⟩` valeur par défaut : false

qui affiche les corrigés, *s'ils existent*, à la fin du document.

la clé `⟨CorrigeAll⟩` valeur par défaut : false

est *uniquement* valable avec la clé `⟨Fiche⟩`. Elle affiche une feuille avec tous les corrigés détaillés (environnement `Solution`); une feuille avec toutes les réponses brutes (environnement `Reponse`) et une feuille avec tous les indices (environnement `Indice`).

La clé `⟨VersSolution⟩` permet de se déplacer directement à la solution des exercices en cliquant sur le symbole . *Il est impératif de charger le package* `hyperref`.

la clé `⟨Colonnes⟩` valeur par défaut : 1

définit le nombre de colonnes utilisées pour afficher les corrigés.

la clé `⟨Epaisseur⟩` valeur par défaut : 0pt

modifie l'épaisseur de la barre de séparation des colonnes.

Les clés `⟨Small⟩`, `⟨Footnotesize⟩`, `⟨Scriptsize⟩` valeur par défaut : false

modifient la taille de la police utilisée pour l'affichage de la correction.

Pour la maquette `ParcoursPerso`, seule la clé `⟨CorrigeFin⟩` est autorisée.

Pour la maquette `CAN`, en complément de la clé `⟨CorrigeFin⟩` et afin d'imprimer directement des *livrets* de passation avec les solutions, la clé `⟨CorrigeInverse⟩` (non compatible avec la clé `⟨CorrigeFin⟩`) affichera les corrigés *avant* le sujet.

14. Dans les faits, seul l'environnement `exercice` est nécessaire. L'absence des environnements `Solution`, `Reponse` et `Indice` n'a pas d'impact sur la compilation.

```
\begin{Maquette}[IE,CorrigeApres,CouleurSol=Crimson]{Theme=Calcul littéral}
  \begin{exercice}% n'a pas de correction
    \begin{enumerate}
      \item  $1+1=?$ 
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
  \begin{exercice}
    \begin{enumerate}
      \item Développer  $A=2(x+3)$ .
    \end{enumerate}
  \end{exercice}
  \begin{Solution}
    \begin{enumerate}
      \item  $A=2(x+3)=2\times x+2\times 3=2x+6$ 
    \end{enumerate}
  \end{Solution}
\end{Maquette}
```

Évaluation 1 : Calcul littéral

ProfMaquette-doc

– Calculatrice interdite –

30 mai 2025

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice 1

0 point

1. $1 + 1 = ?$

Exercice 2

0 point

1. Développer $A = 2(x + 3)$.

Corrigé de l'exercice –

1. $A = 2(x + 3) = 2 \times x + 2 \times 3 = 2x + 6$

Au niveau de l'environnement `exercice`, on peut affiner la correction à l'aide des clés :

la clé `<TitreCorrige>` valeur par défaut : Corrigé de l'exercice

modifie le nom introductif donné à la correction d'un exercice.

la clé `<TitreSolution>` valeur par défaut : -

affiche (sauf pour les maquettes `CAN` et `ParcoursPerso`) un titre à la correction de l'exercice considéré *uniquement* avec l'utilisation de la clé `<CorrigeFin>` ;

la clé `<PasCorrige>` valeur par défaut : false

supprime l'affichage de tous types de correction pour l'exercice considéré ;

la clé `<Pouce>` valeur par défaut : false

qui affiche uniquement le contenu de l'environnement `Indice` ;

la clé `<Direct>` valeur par défaut : false

qui affiche uniquement le contenu de l'environnement `Reponse`.

Cela crée, si nécessaire, des fichiers `*.sol` pour les solutions, `*.rep` pour les réponses et `*.cdp` pour les indices. On les *effacera* à chaque changement de clé (`<PasCorrige>`, `<Pouce>`, `<Direct>`) ou ajout d'exercice(s). En effet, la priorité d'affichage est donnée aux fichiers `*.sol` puis `*.rep` et enfin `*.cdp`.

```
\begin{Maquette}[DS,CorrigeFin,
  VersSolution]{Numero=3}
\begin{exercice}[TitreSolution= :
  Nombre décimal]
  $1+\dfrac{2}{10}=$
\end{exercice}
\begin{Solution}
  $1+\dfrac{2}{10}=\num{1.2}$
\end{Solution}
\begin{Reponse}
  \num{1.2}
\end{Reponse}
\begin{Indice}
  Une unité représente dix dixièmes
  de l'unité.
\end{Indice}
\begin{exercice}[PasCorrige] % Malgré
  les environnements Solution, Reponse,
  Indice
  $7(x+5)=$ ?
\end{exercice}
\begin{Solution}
  $7(x+5)=7\times x+7\times 5=7x+35$
\end{Solution}
\begin{Indice}
  Utiliser la simple distributivité.
\end{Indice}
\begin{Reponse}
  $7x+35$
\end{Reponse}
```

```
\begin{exercice}[Direct] % On affiche
  uniquement l'environnement Reponse
  $\dfrac{34}{25}=\dfrac{?}{25}$
\end{exercice}
\begin{Solution}
  $\dfrac{34}{25}=\dfrac{15}{20}-\dfrac{8}{20}=\dfrac{7}{20}$
\end{Solution}
\begin{Reponse}
  $\dfrac{7}{20}$
\end{Reponse}
\begin{Indice}
  C'est une soustraction, il faut
  réduire au même dénominateur.
\end{Indice}
\begin{exercice}[Pouce] % On affiche
  uniquement l'environnement Indice
  Si $x=3$, que vaut $x^3+4x$ ?
\end{exercice}
\begin{Solution}
  $x^3+4x=3^3+4\times 3=27+12=39$
\end{Solution}
\begin{Indice}
  Que signifient $x^3$ et $4x$ ?
\end{Indice}
\begin{Reponse}
  39
\end{Reponse}
\end{Maquette}
```

Suite...

Exercice 1

0 point



$$1 + \frac{2}{10} =$$

Exercice 2

0 point

$$7(x + 5) = ?$$

Exercice 3

0 point

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = ?$$

Exercice 4

0 point

Si $x = 3$, que vaut $x^3 + 4x$?

Corrigé de l'exercice 1 : Nombre décimal

$$1 + \frac{2}{10} = 1,2$$

Réponse(s) seule(s) de l'exercice 3

$$\frac{7}{20}$$

Indice(s) pour l'exercice 4

Que signifient x^3 et $4x$?

« Entraînement » aux exercices

Un exercice pourra¹⁵ avoir avec la forme suivante :

```
\begin{exercice}  
  
\end{exercice}  
\begin{Entrainement}  
  
\end{Entrainement}
```

Ces entraînements, sous forme de QR codes ou autres, seront tous regroupés (en colonnes ou pas) à la fin du document (avant la présence éventuelle des corrections, avec ou sans saut de page) en utilisant la clé `AvecEntrainement`. Cela fera apparaître une icône , éventuellement cliquable si le package `hyperref` est chargé.

La clé <code><AvecEntrainement></code>	valeur par défaut : false
La clé <code><ESansSaut></code> permet, lorsqu'elle est positionnée à true, de ne pas mettre de saut de page avant l'affichage des entraînements.	valeur par défaut : false
La clé <code><EColonnes></code> définit le nombre de colonnes utilisées pour l'affichage des entraînements.	
valeur par défaut : -	
La clé <code><EEpaisseur></code> modifie, lorsqu'elles sont utilisées, l'épaisseur des lignes de séparation des colonnes.	valeur par défaut : 0pt

Un exercice « avec entraînement associé » sera repéré par la clé `AEntretenir`.

```
\begin{Maquette}[Fiche,AvecEntrainement]  
  \begin{exercice}[AEntretenir]  
    \lipsum[1]  
  \end{exercice}  
  \begin{Entrainement}  
    \qrcode{https://eduscol.education.fr/}  
  \end{Entrainement}  
  \begin{Solution}  
    \lipsum[65]  
  \end{Solution}  
  \begin{exercice}  
    \lipsum[2]  
  \end{exercice}  
\end{Maquette}
```

15. Dans les faits, seul l'environnement `exercice` est nécessaire. L'absence de l'environnement `Entrainement` n'a pas d'impact sur la compilation.

Exercice 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Exercice 2

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Automatismes

Automatisme(s) lié(s) à l'exercice 1



Corrigé de l'exercice 1

Etiam vel ipsum. Morbi facilisis vestibulum nisl. Praesent cursus laoreet felis. Integer adipiscing pretium orci. Nulla facilisi. Quisque posuere bibendum purus. Nulla quam mauris, cursus eget, convallis ac, molestie non, enim. Aliquam congue. Quisque sagittis nonummy sapien. Proin molestie sem vitae urna. Maecenas lorem. Vivamus viverra consequat enim.

Historique

2025/05/30-v 0.99-p Amélioration du code.