

Transformer un énoncé de façon différenciée

1^{er} et 2nd degrés

Mise à disposition d'outils mathématiques

Structuration pédagogique

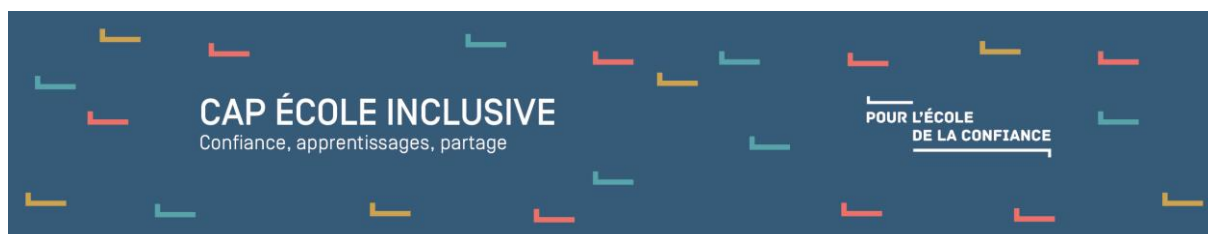
Différencier une séance est souvent synonyme de proposer des contenus différents en fonction du niveau d'acquisition de telle ou telle compétence. Nous présentons ici comment différencier en adaptant un énoncé afin de le rendre plus accessible aux élèves à besoins éducatifs particuliers.

Cette fiche est notamment à destination d'élèves faibles lecteurs, d'élèves malvoyants, d'élèves qui arrivent difficilement à s'impliquer dans la recherche d'exercices ou dans la tâche à accomplir.

Nous savons déjà que, pour gérer l'hétérogénéité des classes, les séquences de cours et les évaluations peuvent être différenciées. La différenciation concerne souvent l'organisation du groupe classe. Elle doit également être pensée au niveau des documents fournis aux élèves non seulement en termes de contenus mais aussi dans la forme des énoncés. La conception d'un document va ainsi être conduite en agissant sur plusieurs éléments : formulation, mise en page, guidage, décomposition des consignes, coup de pouce, etc. Il va s'agir de différencier l'énoncé d'un exercice, d'une activité ou d'une synthèse, en fonction des besoins éducatifs particuliers des élèves afin de limiter au maximum les entraves et de rendre équitable l'accès aux nouveaux apprentissages.

Supprimer les données inutiles d'un énoncé et en simplifier le vocabulaire

La recherche d'un exercice ou d'un problème vise à mettre en œuvre un contenu ou à convoquer une compétence. Pour ce faire, l'énoncé crée un environnement qui va induire l'utilisation de son contenu ou la mise en œuvre de cette compétence. Cet environnement est un enrobage qu'il convient, pour certains élèves, de réduire à sa plus simple expression afin de limiter le nombre de mots à lire ou le nombre de fois où la même compétence va être convoquée.



Dans l'exemple ci-contre, il s'agit d'évaluer l'élève sur le choix de la modélisation d'une situation concrète. On attend ici que l'élève sélectionne les informations pertinentes avant de transcrire cette situation en un produit portant sur des nombres décimaux.	Énoncé 1 Au marché de Grenoble, j'achète pour ma tartiflette 2 kg de pommes de terre à 2,70 €/kg 1,800 kg de fromage à 14,60 €/kg un lot de 6 tranches de jambon à 6,40 € et pour le dessert, 2 ananas à 4,50 € l'unité. Quel est le montant payé à a crèmière ? Énoncé 2 Au marché, j'achète pour ma tartiflette 1,800 kg de fromage à 14,60 €/kg des pommes de terre, du jambon et un ananas. Quel est le montant payé pour le fromage ?
--	--

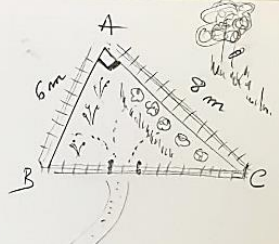
Pour certains élèves, il peut être intéressant de diminuer le nombre d'informations inutiles à la résolution du problème. On attend la transcription de la situation en un produit portant sur des nombres décimaux.

Dans certains énoncés, il y a deux compétences convoquées. C'est le cas de l'énoncé ci-contre pour lequel il s'agit, d'une part, de mettre en œuvre la bonne opération et, d'autre part, de réaliser une conversion avec, de façon sous-jacente, la maîtrise de la notion de nombre décimal. Il est intéressant pour certains élèves de se restreindre à savoir si la bonne opération est mise en œuvre avec l'énoncé ci-contre.	Énoncé 1 Delphine mesure 9 cm de plus que sa sœur Léa. Sachant que Delphine mesure 1,62 m, quelle est la taille de Léa ? Énoncé 2 Delphine mesure 9 cm de plus que sa sœur Léa. Sachant que Delphine mesure 162 cm, quelle est la taille de Léa ?
---	---

Décomposer les questions et donner les résultats intermédiaires

Les problèmes proposés aux élèves demandent, la plupart du temps, de mettre en place une démarche de résolution que certains d'entre eux n'arrivent pas à mettre en œuvre. Ces problèmes sont généralement à plusieurs étapes et, sans dénaturer le caractère ouvert dudit problème, il peut être intéressant de baliser chacune des étapes à mettre en œuvre.

Nous donnons pour exemple un problème ouvert à deux étapes, avec pour enjeu tacite l'application du théorème de Pythagore. Il va de soi que l'énoncé n'induit pas un réflexe d'application de ce théorème et il est d'ailleurs possible qu'un élève ne relève pas dans ce genre de situation son caractère géométrique.	Le jardin d'Anika a la forme d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 6 m et 8 m. Sachant que Anika peint environ 4 m de barrière par heure, aura-t-elle fini de peindre la clôture de son jardin en une journée ?
---	---

Pour des élèves qui ont des difficultés à s'investir dans la recherche du problème posé, nous préconisons le recours à un énoncé moins ouvert. Le degré d'ouverture de l'énoncé peut être augmenté en ne fournissant pas la figure ou en limitant la question 1 à « Quelle est la longueur totale de la barrière ? »	1) Sachant que le jardin d'Anika a la forme ci-contre : a) Calculer la longueur du troisième côté du jardin. b) En déduire la longueur totale de barrière. 2) Anika peint environ 4 m de barrière par heure. Aura-t-elle fini de peindre la clôture de son jardin en une journée ? <i>Droits réservés</i> 
--	---

Différencier de manière plus ou moins invisible

Notre intention n'est nullement ici d'associer situation de handicap et questions plus faciles, mais, afin de placer chaque élève en situation de réussite, il peut être porteur d'éviter au moins les questions bloquantes.

L'exemple que nous proposons ici consiste à placer des étiquettes aimantées sur un tableau de façon à ce que chaque nombre marqué sur l'étiquette se retrouve placé dans le ou les bons ensembles. L'idée supplémentaire de ce travail est de réactiver les acquis sur les opérations sur les nombres relatifs, le calcul de puissances et la notion de racine carrée. On peut concevoir qu'il est plus facile de placer 7 que de placer $(-\sqrt{7})^2$, il est ainsi possible – pour une consigne commune – de placer chaque élève dans une situation de réussite.

Des apports concrets au texte de l'énoncé

Le fait de renforcer certains mots ou les valeurs centrales de l'énoncé aide l'élève à identifier les points essentiels à prendre en considération.

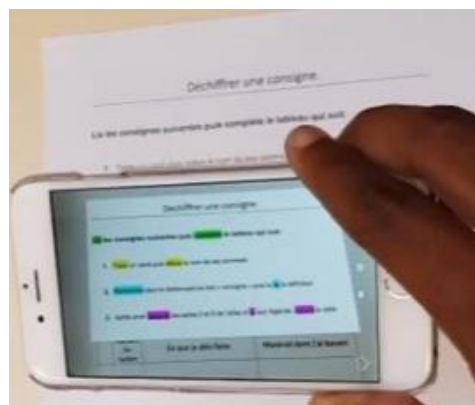
Programme à réaliser

Pour améliorer le rendement des plantes, je souhaite : **allumer une lampe UV** de **4 h à 6 h** du matin.

Cette lampe doit, dans ce créneau horaire : **s'allumer** pendant **2 minutes** puis **s'éteindre** pendant **3 minutes**.

Complétez les cases blanches ci-contre pour réaliser ce programme.

Il est utile de savoir que la réalité augmentée peut automatiser certains traitements concrets d'un texte. Exemple ci-contre d'une application de réalité augmentée qui met en surbrillance les verbes à partir de la simple capture d'un énoncé.



Droits réservés

Déchiffrer une consigne

Lis les consignes suivantes puis complète le tableau qui suit.

1. Trace un carré puis relève le nom de ses sommets.
2. Recherche dans le dictionnaire le mot « consigne » puis tu lis la définition.
3. Après avoir observé les cartes 5 et 6 de l'atlas et lu leur légende, colorie la carte.



Déchiffrer une consigne

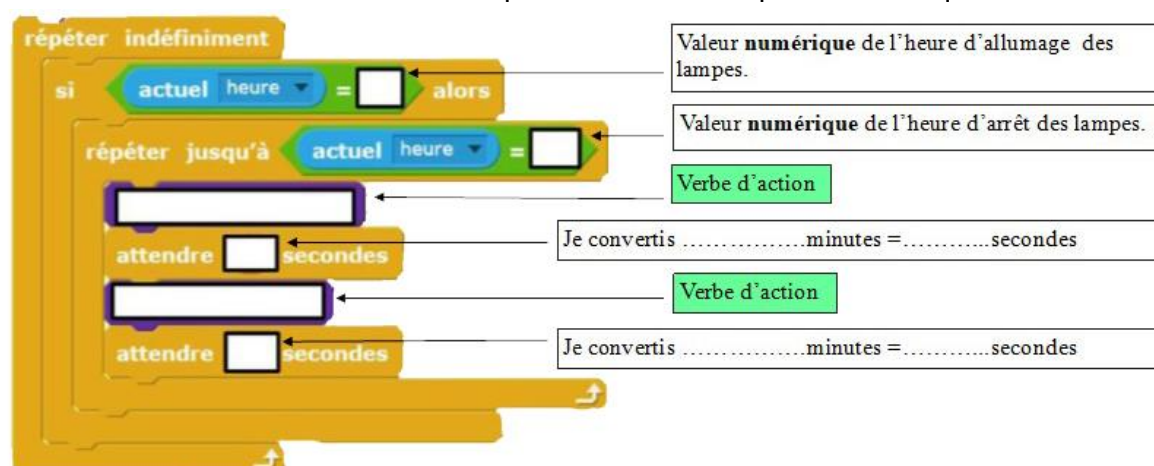
Lis les consignes suivantes puis complète le tableau qui suit.

1. Trace un carré puis relève le nom de ses sommets.
2. Recherche dans le dictionnaire le mot « consigne » puis tu lis la définition.
3. Après avoir observé les cartes 5 et 6 de l'atlas et lu leur légende, colorie la carte.

En géométrie, l'utilisation d'une application de **réalité augmentée** pour visualiser en 3D les solides peut permettre à un enfant avec des difficultés visuo-spatiales d'entrer dans la tâche et d'acquérir le vocabulaire attendu.

Des apports concrets sur la partie à compléter

Il s'agit ici d'identifier, d'une part, les cases à remplir et, d'autre part, de donner des indications sur l'attendu concernant ce que l'élève doit marquer dans chaque case.



Droits réservés

Proposer une lecture audio du texte

Avec des fonctions des éditeurs de texte

Sur **LibreOffice**, il est nécessaire d'installer l'extension vox_DL-0.0.3. Un descriptif complet pour télécharger et installer cette extension est fourni ici : lereveil.info/vox-dl-une-voix-pour-libre-office

Sur **Word**, c'est une fonctionnalité à activer. Pour ce faire, lancer Word puis dérouler le menu de « Personnalisation de la barre d'outils ». Dans ce menu, sélectionner l'option « Autres commandes » puis « Toutes les commandes » et enfin « Fonctionnalité vocale ».

Avec une lecture audio en ligne

Des sites internet permettent de lire un texte qu'il suffit de coller dans une fenêtre. L'un d'eux est accessible à l'adresse suivante : <https://ttsreader.com/fr>.

Avec un QR code

On peut accoler à l'énoncé un QR code (très facile à générer via de nombreux sites gratuits sur internet) vers un lien qui renverra soit vers une lecture audio du texte, soit, éventuellement, à une vidéo.

Le QR code ci-dessous donne, par exemple, accès à une vidéo du site Lumni sur les pourcentages.



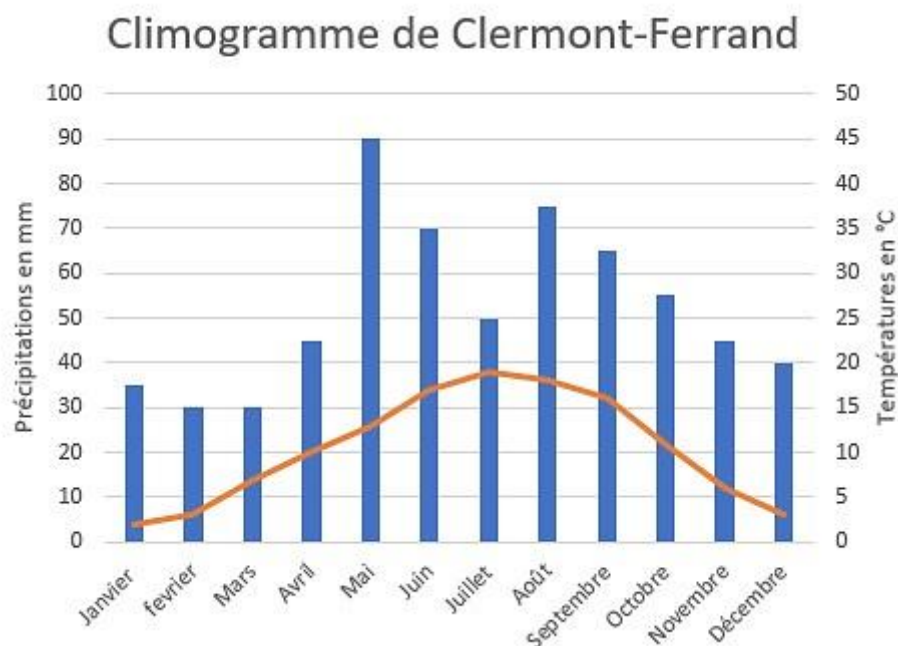
Fournir les éléments de façon fractionnée

Face à des situations de difficultés à s'approprier l'information, il est porteur de fournir ces informations de façon fractionnée. Cela peut être aussi bien le cas pour des éléments de cours pour lesquels on peut utiliser un système de cache, afin de permettre un focus sur une zone bien déterminée, que pour une évaluation en proposant un par un les exercices à traiter.

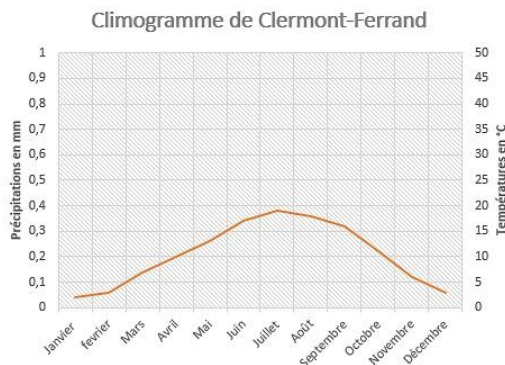
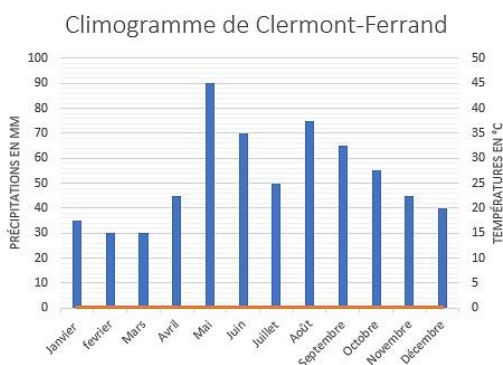
Adapter les supports

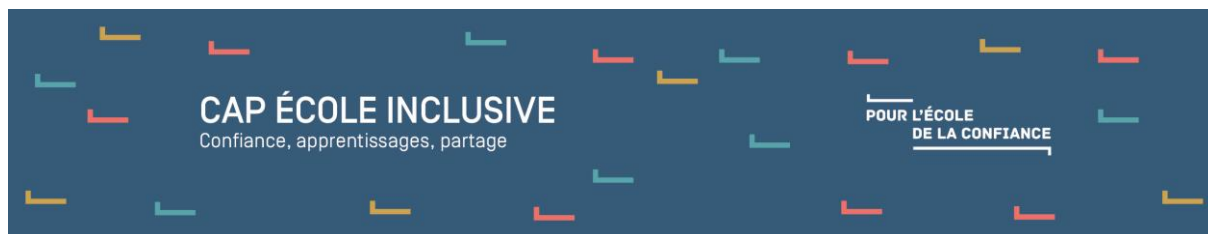
Par exemple, sur un exercice de lecture de graphique, il est possible de faciliter l'accès aux informations en distinguant les données fournies.

Climogramme de Clermont-Ferrand



Décomposition du climogramme : diagrammes des précipitations et des températures de Clermont-Ferrand





Dans le même esprit, il est possible de faciliter la lecture d'un tableau à double entrée en le décomposant en deux tableaux (l'un en lignes, l'autre en colonnes, par exemple). De manière générale, il est souvent aisé d'aider une lecture de graphiques ou de tableaux en utilisant la couleur ou en jouant sur le contraste.

Numéro du solide	Nom du solide	Nombre de sommets	Nombre d'arêtes	Nombre de faces