

FRANÇAIS-MATHÉMATIQUES en 6^{ème}

Il était une fois...l'histoire d'un problème.

Nathalie Bertrand, professeur de lettres
Jean-Philippe Roth, professeur de mathématiques

FICHE ENSEIGNANT

Lecture croisée français – mathématiques d'un conte de Marcel Aymé :
Le problème (in Les contes rouges du chat perché Folio junior n°434).

Cette séquence a été réalisée entièrement en co-animation dans le cadre des ateliers réussite sixième mis en place pour un travail spécifique par compétences pour un groupe de 8 élèves durant 6 semaines à raison d'une heure par semaine.

Objectifs généraux :

Apprendre à lire un problème narratif et à rédiger sa (ré)solution.

Prendre conscience de la place de l'implicite dans un texte.

S'exercer à repérer les données nécessaires pour la résolution.

Pratique du débat interprétatif.

Chaque séance commence par le rappel par les élèves de ce qui a été fait la fois précédente et de l'histoire racontée.

Séance 1.

Lecture au groupe par le professeur du début du conte (p. 139 à 140) et **questionnement oral** :

- qu'avez-vous compris (quelle est la situation initiale ?)
- que pensez-vous de la réaction des parents ?

« Et toi, que fais-tu lorsque tu ne parviens pas à faire tes devoirs ? »

Réponse à l'écrit pour chaque élève. Mise en commun et discussion autour des démarches de chacun.

Poursuite de la lecture jusqu'à l'énoncé du problème.

Séance 2

Résolution du problème par groupe de trois. Chaque groupe écrit sa démarche sur une grande feuille à afficher.

La difficulté du problème se situe dans la relation de proportionnalité implicite (pour résoudre le problème, il faut supposer que pour chaque espèce d'arbres le nombre d'arbres est proportionnel à l'aire de la surface où ils sont plantés).

Présentation de chaque solution par chaque groupe. Discussion sur les procédures mises en œuvre et sur les résultats obtenus afin de déterminer ce qui semble juste et ce qui ne peut l'être (validation des réponses acceptables par tous).

Réflexion sur l'utilisation de la langue et **amélioration des productions**.

Séance 3.

Lecture de la suite du conte : la solution proposée par le chien.

Choix de problèmes qui peuvent être résolus par l'**expérimentation** et d'autres uniquement **en réfléchissant**.

Classement et résolution des problèmes en groupes.

Séance 4.

Mise en commun des solutions aux problèmes proposés.

Lecture de la proposition des animaux : renseigner le schéma narratif et discussion autour de la validité de la démarche : peut-elle être fiable ?

Séance 5.

Lecture à la classe: la réaction des parents. Discussion.

Lecture silencieuse et résumé : l'arrivée des animaux en classe.

Séance 6.

Lecture de la fin du conte : comparaison du raisonnement de la maîtresse, de celui de la poule : qui a raison et pourquoi ?

Pourquoi l'inspecteur donne-t-il raison aux enfants et aux animaux ?

Prolongement : entraînement avec la classe en demi-groupe :

- en mathématiques, travail sur le site <http://mathenpoche.sesamath.net/> : exercices destinés à sélectionner les informations pour ne conserver que celles qui sont nécessaires à la résolution.

Mathenpoche est un logiciel gratuit composé de centaines d'exercices de mathématiques : activités de découverte, de démonstration, exercices d'application, travaux de synthèse... Il est développé par des professeurs de mathématiques en exercice et diffusé par [l'association Sésamath](#). Mathenpoche couvre l'intégralité des niveaux du collège (respectivement 370, 385, 462 et 429 exercices et activités accompagnés de leur aide animée pour les niveaux 6^e, 5^e, 4^e et 3^e) et partiellement le niveau 2nde.

Le logiciel est librement téléchargeable ainsi que les sources des niveaux 6^e et 5^e (licence GPL), il en sera de même pour les autres niveaux au fur et à mesure de leur financement.

- en français, exercices interactifs de langue permettant de travailler l'exactitude du propos sur le site <http://www.ac-creteil.fr/lettres/tice/cours/framaths/index.htm>.

Atelier français-maths.
Lecture croisée du conte « Le problème »
(*in Les contes rouges du chat perché, Marcel Aymé*).
Séance 1

1. J'écoute puis je remplis

- de quel genre de texte s'agit-il ? pourquoi ?

- quelle est la situation initiale ?

2. Je réagis...

- Que penses-tu de la réaction des parents ?

- Et toi, que fais-tu quand tu ne parviens pas à faire tes devoirs ?

3. Le problème

- « Est-ce qu'il est vraiment difficile ce problème ?
- S'il est difficile ! soupira Marinette. C'est bien simple. On n'y comprend rien.
 - Si je savais de quoi il s'agit, dit le chien, j'aurais peut-être une idée.
 - Je vais te lire l'énoncé, proposa Delphine. « **Les bois de la commune ont une étendue de seize hectares. Sachant qu'un are est planté de trois chênes, de deux hêtres et d'un bouleau, combien les bois de la commune contiennent-ils d'arbres de chaque espèce ?** »
 - Je suis de votre avis, dit le chien, ce n'est pas un problème facile... »

<p>Atelier français-maths. Lecture croisée du conte « Le problème ». Séance 2</p>

1. A quelle étape du conte sommes-nous arrivés ?

2. Après avoir résolu le problème en groupe, je copie ci-dessous le résultat validé des recherches de chaque groupe :

Atelier français-maths
Lecture croisée du conte « Le problème ».
Séance 3

Quelle est la solution proposée par les animaux ?
 Cette solution te paraît-elle correcte ? Explique pourquoi.

Pour résoudre le problème posé à Delphine et Marinette, les animaux décident de se rendre dans la forêt pour y compter les arbres. Certains problèmes peuvent ainsi trouver leur solution dans la vie courante sans utiliser nécessairement un calcul.

1. Voici une série de problèmes, lis-les attentivement.

<p>Grignotages. Michel achète un pain de 348 grammes ; il en grignote un morceau en route. Arrivé chez lui, le pain ne fait plus que 267 g. Quelle masse de pain a-t-il mangée ?</p>	<p>Périmètre. Louis a un terrain rectangulaire de 37 m sur 54 m. Il veut le clôturer tout en laissant une place pour un portail de 3 m de longueur. Quelle longueur de grillage doit-il acheter pour faire sa clôture ?</p>
<p>La navette. La Terre est à 384 400 km de la Lune. Une navette spatiale se trouvant entre la Lune et la Terre est à 186 500 km de notre planète. A quelle distance de la Lune se situe cette navette ?</p>	<p>Economies. Dans son porte-monnaie, Clotilde a 2 billets de 5 euros, 4 pièces de 2 euros, 3 pièces de 20 centimes d'euro et 3 pièces de 5 centimes d'euro. Quelle somme d'argent Clotilde a-t-elle dans son porte-monnaie ?</p>
<p>Pinocchio. A chaque mensonge, le nez de Pinocchio s'allonge de 8 cm, avant de rétrécir durant la nuit. Ce jour-là, son nez mesure déjà 9cm à 8h00. Quelle est sa taille à 21h00 sachant que Pinocchio a menti à 10h15, 12h45, 15h00 et 17h20 ?</p>	<p>Population. Sur notre planète, il y a environ 6 milliards d'habitants dont 3,2 milliards en Asie. Combien de personnes vivent dans le reste du monde ?</p>
<p>A l'école. Une école primaire compte 2 classes. Dans cette école, il y a 26 filles. Dans la première classe, il y a 12 filles et 11 garçons. Dans la deuxième classe, il y a 27 élèves. Quel est le nombre de garçons dans la deuxième classe ?</p>	<p>EPS. Lundi matin, les élèves de la classe de 6[°]A ont effectué 8 tours du terrain de sport. Leur professeur leur indique qu'ils ont ainsi parcouru 2 222 m. Quelle est la longueur d'un tour de terrain ?</p>

2. Sans résoudre les problèmes, classe chacun d'eux dans l'une des catégories suivantes :

<p>La résolution se fait uniquement par calcul...</p>	<p>La résolution peut se faire de manière pratique...</p>

3. Travail en groupe : choisir un problème dans chacune des catégories puis proposer une solution par le calcul.

Problème choisi :	Problème choisi :
Résolution :	Résolution :

Atelier français-maths.
Lecture croisée du conte « Le problème ».
Séance 4

1. En suivant la correction, note la démarche permettant de résoudre chacun des problèmes.

Problème :	Problème :
Résolution :	Résolution :
Problème :	Problème :
Résolution :	Résolution :
Problème :	Problème :
Résolution :	Résolution :
Problème :	Problème :
Résolution :	Résolution :

2. J'écoute la suite de l'histoire puis je complète le schéma narratif :

Atelier français-maths.
Lecture croisée du conte « Le problème »
Séance 5

→ Tu viens d'entendre la suite du conte. Que penses-tu de la réaction des parents ?

Est-elle juste ? Comment aurais-tu réagi à leur place ?

→ Lis la suite du conte et résume-la en quelques phrases.

Atelier français-maths.
Lecture croisée du conte « Le problème »
Séance 6

→ Tu as maintenant entendu tout le conte. Peux-tu utiliser le schéma narratif pour raconter l'histoire en respectant l'ordre des actions, sans entrer dans les détails mais sans oublier non plus l'essentiel ?

→ Débat interprétatif

Comparaison du raisonnement de la maîtresse, de celui de la poule : qui a raison et pourquoi ?

Pourquoi l'inspecteur donne-t-il raison aux enfants et aux animaux ?

Les petites ont-elles mérité leur note ?

A ton avis, comment s'y prendront-elles la prochaine fois qu'elles auront un problème à résoudre ?