

Lis et comprends un document.

Point(s) du programme :

Capacité(s) de la compétence 1 mobilisée(s) La maîtrise de la langue	Capacités mobilisées dans d'autre(s) compétence(s)
<p>LIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégager l'idée essentielle d'un texte lu ou entendu • Manifester sa compréhension de textes variés, qu'ils soient documentaires ou littéraires. <p>ECRIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répondre à une question par une phrase complète • Résumer un texte <p>S'EXPRIMER A L'ORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre la parole en public • Prendre part à un débat • Reformuler un texte ou des propos lus <p>UTILISER DES OUTILS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un dictionnaire 	<p>Compétence 3 :</p> <p>Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher, extraire et organiser l'information utile

Support utilisé : Textes ou extraits de textes

Type d'activité : En classe ou travail à la maison

Objectif(s) visé(s) par l'enseignant :

Utiliser des textes à caractère scientifique pour faire progresser l'élève dans sa démarche de lecteur. Amener l'élève à se questionner sur le texte, son origine, son organisation, sa fiabilité, son intention. Intégrer la maîtrise de la langue française (lire, dire, écrire) en classe de physique chimie est donc possible mais il faut trouver un support intéressant, accessible aux élèves et parlant de sciences.

Un premier exemple utilise un extrait du roman *Georges et les secrets de l'Univers* de Lucy et Stephen Hawking aux éditions Pocket.

Stephen Hawking est un physicien anglais passionné par la Science et l'univers. Il a écrit avec sa fille Lucy et Christophe Galfard (docteur en physique et ancien étudiant de S. Hawking) un conte scientifique destiné au jeune public : *Georges et les secrets de l'univers*...

Georges est un garçon qui mène une vie un peu retirée du monde. Les hasards d'une fugue de son animal favori l'amènent à franchir la clôture de la maison d'à côté. Là vit Eric, un savant passionné de sciences. Il est l'inventeur d'un ordinateur qui permet d'ouvrir les portes du cosmos. Tous vont se lancer dans une folle équipée faite de péripéties burlesques et d'infinies découvertes...extrait :

<p>percevaient encore chacune de ses phrases assassines. Éric alluma la radio et tourna le volume à fond.</p> <p>— Bien, Georges ! s'exclama-t-il. Où en étions-nous ?</p> <p>— Je ne sais pas, répondit Georges, qui eut du mal à se faire entendre dans ce vacarme.</p> <p>Éric lui lança un regard compatissant.</p> <p>— Tiens, je vais te montrer quelque chose de drôle, cria-t-il.</p> <p>Il sortit une règle de sa poche et la brandit sous le nez de Georges.</p> <p>— Connais-tu cet objet ? hurla Éric.</p> <p>— C'est une règle, répondit Georges, même si la réponse était plutôt évidente.</p> <p>— Exact ! s'écria Éric, qui se frottait à présent le crâne avec. Maintenant regarde !</p> <p>Il approcha la règle du robinet ouvert. Aussitôt, le mince filet d'eau s'incurva et coula de travers. Éric éloigna la règle et l'eau reprit son cours normal. Il donna la règle à Georges qui la passa à son tour dans ses cheveux avant de l'approcher à nouveau du filet d'eau. Le même phénomène se reproduisit.</p> <p>— C'est de la magie ! hurla Georges, pris d'une soudaine excitation. Vous êtes magicien ?</p> <p>— Pas le moins du monde !</p> <p>Éric rangea la règle dans sa poche, ferma le robinet et éteignit la radio.</p> <p>— On appelle cela de la science, Georges, expliqua Éric dont le visage rayonnait. De la science ! La règle vole les charges électriques de tes cheveux pendant le</p>	<p>frottement. Nous ne les voyons pas, mais le filet d'eau, lui, les ressent.</p> <p>— C'est dingue...</p> <p>— Eh oui ! La science est un sujet extraordinaire et fascinant, qui nous aide à comprendre le monde autour de nous et toutes ses merveilles.</p> <p>— Vous êtes un scientifique ? demanda Georges, soudain perplexe.</p> <p>— Oui, Georges.</p> <p>— Ce n'était pas de la science... rétorqua le garçon, en montrant le robinet. La science tue la planète et ses habitants. Je ne comprends pas.</p> <p>— Bravo ! s'enhardit Éric. Tu vas droit au but, toi ! Je répondrai à ta remarque, mais avant, je dois t'expliquer ce qu'est la science avec un grand « S ». Elle permet de comprendre le monde qui nous entoure, grâce à nos sens, à notre intelligence et à nos capacités d'observation.</p> <p>— C'est vrai ? fit Georges, dubitatif.</p> <p>— Absolument. Il existe différents types de sciences naturelles avec des applications variées. Celle que je pratique parle du Comment et du Pourquoi. Comment tout a commencé – l'Univers, le Système solaire, notre planète, la vie sur Terre. Qu'y avait-il avant le commencement ? D'où tout cela vient-il ? Comment cela fonctionne-t-il ? Et pourquoi ? C'est la physique, Georges ! Une discipline passionnante et incroyable !</p> <p>— Ça a l'air super ! s'exclama Georges.</p> <p>Il faut dire qu'il harcelait précisément ses parents avec ce genre de questions, et il n'obtenait jamais de réponses ! Ses professeurs, eux, lui répétaient chaque fois qu'il découvrirait cela en classe, l'année suivante.</p>
26	27

court extrait de l'œuvre de Lucy et Stephen Hawking, Edition Pocket disponible au CDI du collège

- Recherche l'identité du texte ainsi que son origine.
- Quelle est l'intention de l'auteur ? A qui s'adresse-t-il ?
- Pourquoi l'auteur qualifie-t-il son livre de conte scientifique ?
- Le texte met en scène des personnages. Présente-les simplement.
- Dans l'extrait, quel sujet est au cœur de leur discussion ?
- Quel est le point de vue de Georges au début de l'extrait ? A la fin de l'extrait ?
- Pourquoi Georges a-t-il changé d'avis sur la science ?
- L'extrait présente une expérience : invention de l'auteur ou fait scientifique ? Mène ton enquête...
- Cet extrait t'a-t-il donné envie de découvrir les aventures de Georges ? Pourquoi ? Où peux-tu trouver ce livre ?

Les autres exemples utilisent le magazine de l'espace européen de la recherche : *Research'eu*. Ce magazine mensuel gratuit est disponible en version numérique sur le site internet (http://ec.europa.eu/research/research-eu/index_fr.html) mais il peut aussi être commandé en version papier. Pour une utilisation en classe, il est donc possible de commander une trentaine d'exemplaires et même de commander d'anciens numéros. Ce magazine n'est pas destiné à un jeune public mais il peut être utilisé dès la classe de quatrième en fonction des articles choisis.

Voici quelques exemples de séquences menées en classe à partir de ce magazine. La langue se construisant au moment où le savoir se construit, l'objectif de cette expérimentation est donc de savoir lire, dire, écrire... avec les sciences.

Scénarii d'activités :

Livre	Classe	Description de la séquence	Objectifs	Durée
<p><i>Georges et les secrets de l'Univers</i></p> <p>Lucy et Stephen Hawking</p> <p>éditions Pocket.</p>	5 ^{ème}	<p>Travail donné en tout début d'année en classe de cinquième afin de définir la science.</p> <p>Le texte et les questions sont donnés en travail à la maison.</p> <p>Après avoir ramassé les travaux des élèves, le texte est lu en classe.</p> <p>Les élèves répondent oralement aux différentes questions.</p> <p>Echanges et débats sur le thème de la science.</p>	<p>Extraire les informations d'un document.</p> <p>Distinguer ce qui est établi de ce qui est à prouver ou à réfuter.</p> <p>Suivre un protocole donné.</p> <p>Présenter et expliquer à l'écrit l'enchaînement des idées.</p>	<p>Travail à la maison</p> <p>+ 1h</p> <p>en classe</p>

Numéro	Article	Classe	Description de la séquence	Objectifs	Durée
<p><i>Research'eu</i>.</p> <p>N°62, février</p>	<p>En bref</p> <p>Renouvelable</p>	3 ^{ème}	<p>...ante : photo du parc éolien de Clastres (02)</p>	<p>Dégager l'idée essentielle d'un texte lu.</p>	

2010 p16	et rentable ?		Echange autour de l'intérêt d'installer des éoliennes. Sont-elles rentables ?	Lire à haute voix Développement durable	15 min
<i>Research'eu.</i> n°56 juin 2008 n°60 juin 2009 p43	Jeunes chercheurs	3 ^{ème}	Situation déclenchante : l'orientation en troisième. Y a-t-il des métiers liés à la science ? Echange autour de la photo afin de dégager la problématique : Quels métiers pour la science ? Auto portrait de deux chercheurs (un homme et une femme)	Dégager l'idée essentielle d'un texte lu. Rédiger un texte bref Lire à haute voix Envisager son orientation de façon éclairée	30 min
<i>Research'eu.</i> N°61, juillet 2009 p38/39	Doit-on avoir peur du portable ?	3 ^{ème}	Situation déclenchante : photo montrant un enfant avec un téléphone portable. Echange autour de la photo afin de dégager la problématique : Doit-on avoir peur du portable ?	Dégager l'idée essentielle d'un texte lu. Prendre part à un débat Reformuler un texte Connaitre des comportements favorables à sa santé	1 heure

<i>Research'eu.</i> N°55, janvier	En bref	4 ^{ème}	Situation déclenchante : photo de l'article montrant un bateau entouré de glace.	Dégager l'idée essentielle d'un texte lu.	15min
--------------------------------------	----------------	------------------	--	---	-------

2008 P42	L'Arctique fond, les bateaux passent		Echange autour de la photo afin de dégager la problématique : Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ?	Lire à haute voix Développement durable	
<i>Research'eu.</i> N°56, juin 2008 P4	En bref Kyoto 2005 : raté...	4 ^{ème}	Situation déclenchante : photo de l'article montrant une cheminée rejetant une fumée dessinant la molécule CO ₂ Echange autour de la photo afin de dégager la problématique : Quels sont les enjeux du sommet de Copenhague ?	Dégager l'idée essentielle d'un texte lu. Lire à haute voix Développement durable	15min