

## Comment mener un *atelier de compréhension du texte* - ACT

### 1. OBJECTIFS DE L'ACT

L'objectif premier de l'ACT est d'éduquer le lecteur à questionner un écrit, lui apprendre à adopter la bonne posture de compréhension face à un texte donné et à confronter sa représentation à celle de ses pairs.

Il s'agit essentiellement de permettre à chaque lecteur de formuler sa compréhension du texte, en l'incitant à vérifier qu'elle n'est pas en contradiction avec les mots de l'auteur.

Il n'est pas nécessaire de faire émerger tous les éléments du texte et d'épuiser tous ses possibles.

Si l'enseignant ou l'animateur de l'ACT doit refuser les contresens, il doit admettre toutes les interprétations acceptables.

### 2. COMMENT PREPARER L'ACT ?

Quelques jours avant l'ACT, prenez le soin d'indiquer, de rappeler (ou de demander à partir de l'application), la page jusqu'à laquelle il faut avoir lu l'ouvrage, puisque le passage qui sera l'objet de l'ACT suis immédiatement la dernière page à lire. Par exemple : « Lis jusqu'à la page 51 pour lundi », puis l'ACT reposera sur la lecture des pages 51 à 54... Bien insister sur le fait qu'il ne faut pas dépasser la dernière page indiquée (ici la page 51).

### 3. COMMENT MENER L'ACT ?

A. Au début de l'atelier, invitez les participants à rappeler ce qui s'est passé avant l'épisode qui va être étudié : « Qu'est-il arrivé dans ce que vous avez lu ou écouté, avant le passage que vous allez lire (ou entendre) maintenant ? »

B. Les 4 étapes de l'ACT explicatif :

1. **Lecture silencieuse individuelle (5' environ).** On cache le texte après lecture. Pour s'adapter au niveau de lecture des participants, il ne faut pas hésiter dans cette phase préalable à leur lire le texte à haute voix.
2. **Échanges libres sur ce que l'on a retenu et compris (15 à 20').** Régulation de la part de l'enseignant (maintien des tours de parole, notamment) mais intervention minimale : rester en retrait pour ne pas imposer « sa compréhension » d'adulte.
3. **Retour au texte et vérification (15 à 20') des différentes informations recueillies [1] et débattues précédemment.** L'auteur l'a-t-il dit, affirmé (On recherche des preuves dans le texte) ? Est-ce acceptable (si le texte laisse la possibilité de le croire) ? Ce moment est conduit par l'enseignant.
4. **Bilan de l'ACT (5' environ) :** Qu'avons-nous appris aujourd'hui ? Comment avons-nous fait ? Que peut-il arriver maintenant (choix individuel d'une suite possible, parmi 3, toutes acceptables, construisant ainsi un horizon d'attente).

[1] Vous trouverez la démarche détaillée en fiche « Guide ACT M.@L »

## **Albert Einstein, le grand esprit de la physique (extrait n°2 p 11 à 15)**

### COMMENT ANALYSER CE TEXTE ET PRÉPARER CET ACT ?

Les éléments qui suivent ont pour but de familiariser avec les éléments principaux du texte. Ces informations, qui constituent un rappel des éléments principaux du texte sont uniquement destinés à l'enseignant : animateur du débat, sans constituer un objectif pédagogique à atteindre « à tout prix ».

#### **La situation**

Albert Einstein est maintenant un scientifique reconnu. Il a publié dans d'importantes revues scientifiques.

Il travaille particulièrement la physique, les notions de lumière, de vitesse, de temps et de gravité.

#### **Les éléments principaux de l'explication**

Ce texte issu du récit n'est pourtant pas narratif mais plutôt explicatif. Il informe le lecteur des principales recherches et découvertes d'Einstein qui le rendront définitivement célèbre car elles sont de grandes avancées dans le monde scientifique.

C'est un texte compliqué même s'il se veut pédagogique grâce à ses comparaisons et exemples (le train, la vache). Il aborde en effet des notions complexes qui amèneront aux théories d'Einstein : Théorie de la relativité restreinte, théorie de la relativité générale.

On pourra discuter d'éléments scientifiques donnés par le texte ou du parcours de recherches d'Einstein.

#### **Les prolongements possibles**

- Travail de sciences sur l'astronomie, le système solaire.
- Sorties dans un planétarium (ou au palais de la découverte à Paris) ...
- Expériences scientifiques en classe, par exemple proposées par « La main à la pâte ».
- Recherche sur les conséquences des découvertes d'Einstein.

Un voyageur marche à 10 km/h dans le couloir d'un train qui roule à 110 km/h.

D'après le principe de la relativité, énoncé par Galilée, l'homme, qui a révisé ses cours de physique avant de plier bagage, se dit : « Je progresse à 10 km/h mais, pour un observateur extérieur, par exemple une vache couchée dans son pré, qui regarde passer mon train, je progresse à 120 km/h car, pour elle, la vitesse du train et la mienne s'additionnent. »

Autrement dit, tout est une question de point de vue. Mais, à l'époque d'Albert, l'on sait déjà que l'addition des vitesses vaut pour tout sauf pour la lumière, dont la vitesse ne varie jamais : à peu près 300 000 km à la seconde (299 792,458 km/s).

## 10 **Dialoguons un peu**

- *Et d'abord, qu'est-ce que la vitesse ?*

- *C'est une distance parcourue en un temps donné.*

- *Mais, si un voyageur dans son train et une vache dans son pré voient passer un même rayon de lumière, il semblera plus rapide à la vache couchée dans son pré qu'au voyageur puisque le paisible animal se tient immobile !*

- *Oui mais, en réalité, il ne l'est pas étant donné que la vitesse de la lumière ne varie pas.*

- *Alors, qu'est-ce qui varie ?*

- *C'est le temps, nous répond Albert.*

- *Comment cela, le temps ?*

- *Eh bien, contrairement à ce que nous croyons, les unités de temps, telles que les secondes ou les années, n'ont pas une durée déterminée. En fait, plus on va vite, plus le temps s'écoule lentement.*

*Mais, pour s'en rendre compte, il faudrait se déplacer à une vitesse phénoménale.*

*Comme à bord d'un vaisseau spatial. C'est ce que l'on appelle la théorie de la relativité restreinte.*

C'est en annexe de sa théorie de la relativité restreinte qu'Albert présentera  $E = mc^2$ .

Cette équation permet de calculer la quantité d'énergie qu'un corps peut libérer en fonction de sa masse, qui est la quantité de matière d'un objet. Son application la plus connue, hélas, en sera la bombe atomique !

En 1907, Albert s'attelle pour dix ans à une lourde tâche : la théorie de la relativité générale, qui s'attache à décrire le fonctionnement de l'Univers. Ce que Newton appelle la force de gravité résulte de la courbure de l'Univers, va conclure Albert au terme d'un labeur épuisant.

## **La gravité ne fait plus la loi**

Les corps célestes : planètes, lunes, soleils... courbent l'espace qui les entoure, « dilatant » le temps.

Cet espace « privé » que se concocte chaque corps céleste, c'est « l'espace-temps ». Albert affirme que les corps célestes et la lumière tracent naturellement leur chemin en ligne droite. Mais qu'une planète pénètre dans l'espace-temps d'un soleil, et voici que sa trajectoire dévie  
40 et qu'elle se met à lui tourner autour !  
Comme le fait notre Terre autour du Soleil...

Toutes les théories d'Albert Einstein, doué d'une capacité de travail remarquable allée à une imagination sans limites, allaient être confirmées à plus ou moins longue échéance. Ainsi, en  
45 1919, à Londres, l'astronome Eddington, dévoilant devant un parterre de journalistes et d'hommes de sciences ses photographies, prises lors d'une éclipse solaire totale, des rayons d'une étoile se courbant dans les parages du Soleil, authentifiera la théorie de la relativité générale.