

# La perception du temps

CE2 et cycle 3

Une séquence du projet Les écrans, le cerveau... et l'enfant

## Résumé

Cette séquence a pour but d'aider les élèves à réfléchir à la façon dont la durée d'un événement est montrée à l'écran, tout en prenant conscience des manipulations que l'on peut y apporter. Ils s'intéressent ensuite à la notion de temps qui passe, et à la différence entre estimer et mesurer une durée.

## Séance 13 - Le temps à l'écran

Durée	30 minutes	
Matériel	Pour toute la classe:  Ordinateur relié à un vidéoprojecteur ou TBI  Vidéo 2, téléchargeable sur le site Internet du projet  Chronomètre ou montre avec trotteuse  Graines à faire germer (haricot)  Bocal, coton, eau	
Objectifs	• Réfléchir à la façon dont la durée d'un événement est montrée à l'écran et prendre conscience des manipulations que l'on peut y apporter	
Compétences travaillées	<ul> <li>Pratiquer une démarche d'investigation: savoir observer, questionner</li> <li>Échanger, questionner, justifier un point de vue</li> <li>Utiliser les unités usuelles de mesure</li> </ul>	
Lexique	Chronologie, durée, montage, scénario	

La séance porte sur la notion du temps tel qu'il peut être représenté à l'écran dans les films, les jeux vidéo, et sur les procédés qui permettent de condenser ou au contraire de dilater la durée des événements représentés à l'écran.

#### **Question** initiale

L'enseignant demande à la classe: « réfléchissez au dernier film ou dessin animé que vous avez vu, ou à l'histoire du dernier jeu vidéo auquel vous avez joué. Est-ce que le temps s'écoule de la même façon dans un film, dans un jeu et dans la réalité? »

La classe débat, proposant par exemple que « le temps ne passe pas de la même façon pour les personnages d'un film que dans la réalité », « parfois, on montre toute la vie d'un personnage dans un seul petit film », « si le temps s'écoulait de la même façon, il faudrait un an ou plus pour connaître la fin de certaines histoires ». Pour alimenter la discussion, l'enseignant pourra demander: « combien d'heures, de jours, de mois se passent dans les histoires portées à l'écran que vous connaissez? y a-t-il des moments que l'on ne montre pas? », etc.

## Activité: Le temps à l'écran

Pour en savoir plus, l'enseignant projette à la classe un petit film montrant la germination et la croissance d'une graine de haricot. Un élève est chargé de chronométrer la durée du film. Le maître demande alors: « que se passe-t-il dans ce film? quelle est l'histoire? » La classe répond par exemple que « on voit une plante qui pousse », « c'est une graine qui germe, puis qui devient une plante », « elle fait des racines, puis grandit, sort de terre et porte des feuilles ».



Il leur demande de réfléchir si le temps de la projection (1 min 30 s) correspond à ce qui est montré dans le film. L'enseignant pourra demander: « une plante peut-elle pousser (passer de la graine aux feuilles) en 1 minute 30?».

L'enseignant demande aux élèves de chercher dans le film les indices pour établir combien de jours ont passé depuis la graine jusqu'à la plante. Le film est projeté encore une fois. Certains élèves remarquent qu'« il y a plusieurs jours et plusieurs nuits qui passent », « il y en a 4 ». La mention « 4 jours » est inscrite en dessous de la durée du film : « 1 min 30 s ».

### Mise en commun, débat

L'enseignant demande aux élèves d'expliquer une telle différence: « l'action est accélérée, il y a comme des flous, des sauts, quand on passe d'un moment à un autre, on fait des coupes ». Il apparaît que, à l'écran, il est possible de condenser une histoire en ne montrant que certaines parties, certaines « scènes ». On peut « manipuler le temps pour raconter une histoire qui aurait pris trop longtemps pour être observée en vrai ».

#### Note pédagogique

Éventuellement, le maître pourra se servir de cette activité comme d'une base pour un travail de mathématiques réalisé sur le cahier d'expériences, en demandant combien de fois l'action est accélérée à l'écran (4 jours = 96 heures = 5760 minutes). Le film d'1 minute 30 s (une minute et demie soit 1.5 minute pour le calcul) est 3840 fois plus rapide que l'action mise en scène.

Le maître demande si les auteurs de cette vidéo auraient pu imaginer d'autres modifications du temps, d'autres altérations de la chronologie d'une histoire. « On pourrait accélérer encore plus, ou au contraire, ralentir l'histoire, on pourrait mélanger les images, mais il n'y aurait plus de logique dans l'histoire, on pourrait passer le film à l'envers, etc. » L'enseignant pourra demander si certains de ces procédés sont utilisés dans les films ou émissions que les enfants connaissent et les élèves évoqueront peut-être les ralentis des émissions de sport ou les scènes volontairement accélérées pour créer un effet comique. L'enseignant pourra attirer l'attention des élèves sur la différence entre les techniques de découpage de scénario puis de montage du film (qui consistent à choisir quelles parties de l'histoire raconter et à les juxtaposer) et celles d'accélération et de ralenti qui changent la vitesse de défilement des images (nous pouvons les utiliser nous-mêmes lors du visionnage).

### Activité: Le temps dans la réalité

L'enseignant demande aux élèves comment vérifier si les créateurs du film ont montré le temps réel de la germination d'une graine de haricot. Les élèves pourront proposer de faire germer de vraies graines de haricot. Le maître mettra alors à leur disposition le bocal, le coton, l'eau et les graines. C'est aux enfants, pendant les jours qui suivent, d'observer et de marquer dans leur cahier d'expériences la durée de la germination. L'enseignant pourra les inviter à dessiner chaque jour les changements qui interviennent et à comparer la durée de la germination avec celle qui est montrée dans le film. Elle est probablement différente de celle représentée dans le film (4 jours): les élèves le remarqueront et pourront en tirer des conséquences sur le «réalisme» des représentations à l'écran.

### Conclusion, trace écrite

À la fin de la séance, la classe élabore collectivement une conclusion qui est écrite au tableau et sur le cahier d'expériences.

#### Par exemple:

« Le temps du film, du jeu, n'est pas celui de l'histoire. À l'écran on peut manipuler le temps : on montre en un temps court des histoires qui se passent en plusieurs jours, plusieurs mois ou même plusieurs années. On peut accélérer ou ralentir la vitesse de passage du film, ou même le passer à l'envers comme si on remontait le temps. »

## Contribution à la « Charte pour bien utiliser les écrans »

Après que la plante a germé, les élèves pourront ajouter à leur conclusion une recommandation pour la « Charte pour bien utiliser les écrans ».

#### Par exemple:

« Il faut se rappeler que le temps montré dans un film, dans les jeux vidéo, ne correspond pas forcément à celui de la réalité. »

## Séance 14 - Le temps qui passe

Durée	45 minutes à 1 heure
Matériel (**)	Pour la classe entière:  Ordinateur relié à un vidéoprojecteur ou TBI  Vidéo 1, téléchargeable sur le site Internet du projet  Vidéo 3, téléchargeable sur le site Internet du projet  Pour chaque trinôme d'élèves:  Fiche 25  Chronomètre ou montre avec trotteuse
Objectifs	• Faire prendre conscience aux enfants de la notion du temps qui passe, de la différence entre estimer et mesurer une durée
Compétences travaillées	<ul> <li>Pratiquer une démarche d'investigation: savoir observer, questionner</li> <li>Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>Échanger, questionner, justifier un point de vue</li> <li>Lire, interpréter et construire quelques représentations simples: tableaux, graphiques</li> <li>Utiliser les unités usuelles de mesure</li> </ul>
Lexique	Estimation, mesure

La séance porte sur la difficulté d'estimer le temps qui passe et la nécessité, face à l'écran, de prendre conscience de cette difficulté et de recourir à des mesures objectives.

#### Situation déclenchante

L'enseignant installe les élèves devant le dispositif de projection et annonce à la classe qu'elle va visionner deux vidéos sans en dire plus: d'abord la vidéo 1 et ensuite la vidéo 3 (un point clignote régulièrement sur un fond blanc).

Au terme du visionnage, le maître demande à la classe: « à votre avis combien de temps dure le premier film? et le second? lequel est le plus long? » La classe fait ses propositions et le maître inscrit quelques estimations au tableau (en particulier celles qui diffèrent le plus). Le maître demande « pourquoi sommes-nous nombreux à penser que le second film est le plus long? » et la classe débat, proposant sans doute qu' « il n'y a pas d'histoire, on s'ennuie », « c'est répétitif, c'est ennuyeux », « il ne se passe rien, quand on attend, c'est long ».

Certains enfants pourront proposer que « le temps passe plus vite quand on s'amuse ou quand l'on est intéressé que lorsqu'on s'ennuie ». Le maître demande à la classe: « vous savez que les programmes de télévision, les films, les jeux vidéo sont faits pour nous plaire et nous amuser. Est-il facile de savoir combien de temps on passe à les utiliser? Peut-on y passer beaucoup de temps sans s'en apercevoir? » La classe discute et les récits d'expériences personnelles des élèves sont souvent nombreux: « quand je suis sur mon jeu, je ne vois pas le temps passer », « parfois je me dis qu'il est déjà l'heure d'aller au lit alors que j'ai l'impression que je viens de commencer », etc.

### Activité: Estimer et mesurer le temps

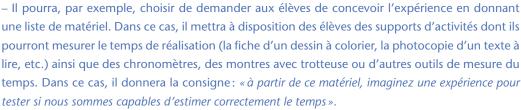
Pour en savoir plus, le maître propose un défi à la classe: « concevez une expérience pour tester si nous sommes capables d'estimer le temps passé à faire une activité». Les élèves, divisés en petits groupes, réfléchissent à un protocole qu'ils expliquent dans leur cahier d'expériences (par des phrases, une énumération ou sous la forme d'un schéma). Leurs propositions de protocoles pourront être variées.

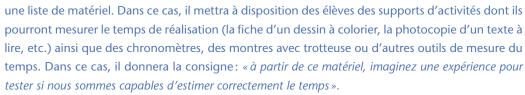
### Mise en commun

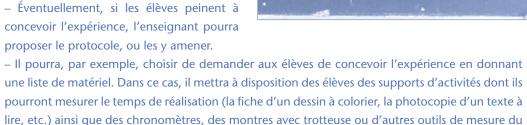
Les élèves lisent leurs propositions, l'enseignant les note au tableau et elles sont discutées par la classe. L'idée de comparer des durées estimées et des durées mesurées émerge. Collectivement, la classe décide d'un protocole unique qui va être mis en œuvre, à partir des différentes idées de la classe. Par exemple: 1) choisir une activité, 2) un premier élève effectue l'activité, 3) un second élève mesure la durée d'exécution sans révéler le résultat, 4) le premier élève donne son estimation du temps qu'il a passé à faire l'activité, 5) cette durée estimée est comparée à la durée mesurée par son camarade.



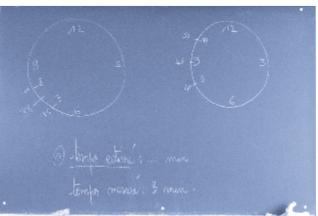
- Le plus souvent, le protocole choisi correspond au protocole proposé ci-dessus, néanmoins le maître encouragera les élèves à tester tout autre protocole, s'il fait consensus dans la classe.
- proposer le protocole, ou les y amener.



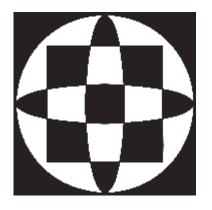




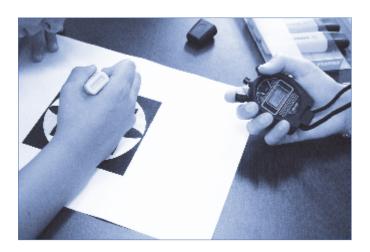




Suggestion de figure à colorier (Fiche 25) et de texte à lire à voix haute



« Les enfants, en cuisine, le temps, c'est important. Rincer les fruits à l'eau claire en deux ou trois secondes... Bien pétrir la pâte pendant dix minutes... Faire cuire à feu doux pendant une heure... Laisser reposer au frais toute une nuit... Les petits gourmands accourent et, en un clin d'œil... Madame, Madame, le clin d'œil, c'est une mesure du temps?» Pour la réalisation de l'expérience, dans chaque groupe sont désignés : un élève chargé de faire les mesures au chronomètre et d'écrire les temps relevés, un élève chargé d'accomplir l'activité et d'estimer ensuite le temps qu'il y aura passé. Chaque groupe met en œuvre son protocole et les élèves écrivent les durées estimées et les durées mesurées sur leurs cahiers d'expériences, pour chaque activité choisie.



#### Mise en commun

Au terme de ce temps d'expérimentation, les résultats sont mis en commun et inscrits au tableau, par exemple sous la forme d'une grille (voir exemple ci-dessous):

Activité	Temps estimé	Temps mesuré	Erreur d'estimation
	Colorie	· le dessin	
Élève 1	2 min	1 min 30 s	(–) 30 s
Élève 2	1 min	1 min 30 s	(+) 30 s
Élève 3			
•••			
	Lire l	e texte	
Élève 1	1 min	20 s	(-) 40 s
Élève 2	10 s	30 s	(+) 20 s
Élève 3			

Le maître pourra inviter la classe à caractériser le sens et l'amplitude de l'erreur d'estimation : « avait-on estimé que l'on mettrait plus de temps ou moins de temps ? », « nous sommes-nous trompés de beaucoup ou de peu ? », etc.

#### Notes pédagogiques

- L'enseignant peut demander aux enfants de quelle manière on peut exprimer la différence de durée entre activités. Certains pourront suggérer d'utiliser les signes mineur et majeur, d'autres de prendre un ordre (commencer par les temps longs ou inversement); d'autres encore de dessiner une échelle. L'enseignant pourra demander aux élèves d'utiliser ces moyens dans leur cahier ou d'inscrire les différentes propositions au tableau. Cette classification n'a pas d'intérêt en soi, mais est l'occasion de manipuler des grandeurs.
- Au cycle 3, ce peut être l'occasion de travailler sur les moyennes, si plusieurs élèves estiment le temps d'une même activité.

Ces résultats sont discutés par la classe qui proposera par exemple que « ce n'est pas facile d'estimer le temps passé à faire quelque chose», « on croyait qu'il avait mis plus de temps ou moins de temps », « si on veut vraiment savoir combien de temps on a mis pour faire quelque chose, il faut l'avoir mesuré avec un chronomètre ou une montre». Le débat peut s'orienter sur la nécessité de s'organiser, de faire un emploi du temps, pour une journée ou une demi-journée.

### Conclusion, trace écrite

La classe élabore collectivement une conclusion qui est écrite au tableau et sur le cahier d'expériences. Par exemple:

« Quand on estime une durée à vue de nez, on risque de se tromper. Lorsque quelque chose nous plaît, nous ne pensons pas au temps qui passe. Au contraire, quelque chose d'ennuyeux semble passer très lentement. Les activités que nous faisons sur les écrans nous plaisent et souvent on ne se rend pas compte du temps qui passe. »

## Contribution à la « Charte pour bien utiliser les écrans »

Au terme de cette séance, la classe écrit collectivement une recommandation à ajouter à la « *Charte pour bien utiliser les écrans* » et l'inscrit sur l'affiche installée sur le mur de la classe lors de la séance initiale.

#### Par exemple:

« Si nous voulons connaître le temps passé à faire quelque chose à l'écran, il faut le mesurer avec un instrument. »

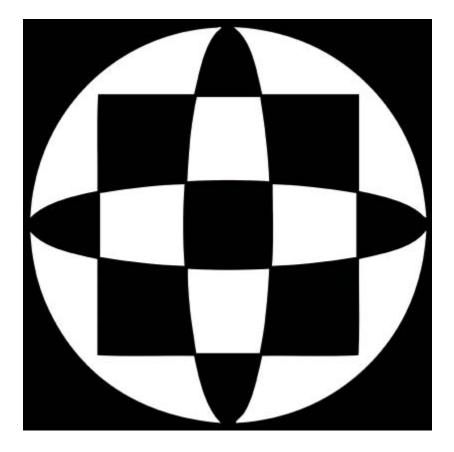
### Prolongement: combien de temps est-ce que je passe devant l'écran?

L'enseignant peut proposer que chaque élève relève, sur une durée d'une semaine par exemple, le temps qu'il passe devant un écran. Chacun pourra préparer un tableau avec des relevés d'heures de début et de fin devant un écran, puis calculer la durée totale. Les élèves seront eux-mêmes souvent surpris de constater qu'ils passent autant de temps devant l'écran de la télévision ou de l'ordinateur.

### Prolongement: mesurer le temps autrement

À titre de prolongement, l'enseignant pourra proposer aux élèves de travailler autour de différents outils de mesure du temps (il est possible de compter, d'utiliser un sablier, un chronomètre, une horloge, un réveil, un minuteur,...). Il pourra mettre au défi la classe de mesurer une durée donnée (de préférence assez brève), en concevant un instrument à partir de matériel mis à leur disposition: un entonnoir, un paquet de sel, du papier-filtre, une bouteille, une balance (un set pour chaque groupe). Les élèves peuvent ainsi construire un instrument pour « peser le temps »: le sel s'écoule dans la bouteille en passant par l'entonnoir (un papier-filtre perforé pourra ralentir l'écoulement du sel), sur le modèle de la clepsydre, puis est récupéré et pesé. Le poids de sel récupéré est proportionnel à la durée mesurée. Une nouvelle fois, la comparaison des mesures des différents groupes pourra donner lieu à l'utilisation d'outils mathématiques, à des conversions, etc.

#### FICHE 25



«Les enfants, en cuisine, le temps, c'est important.

Rincer les fruits à l'eau claire en deux ou trois secondes...

Bien pétrir la pâte pendant dix minutes...

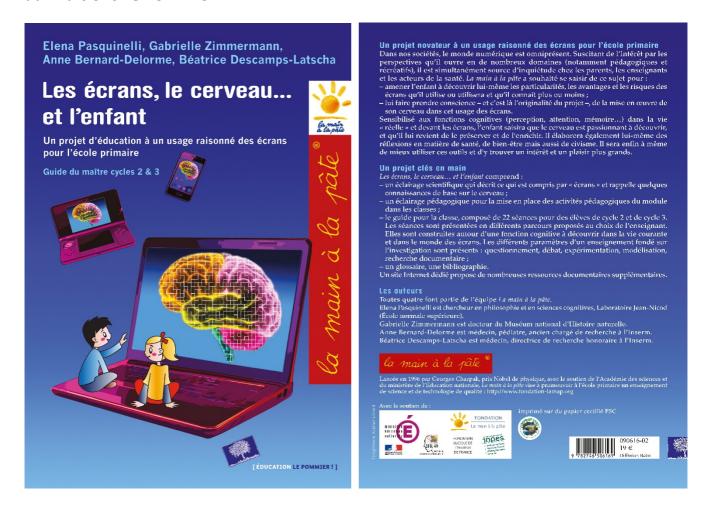
Faire cuire à feu doux pendant une heure...

Laisser reposer au frais toute une nuit...

Les petits gourmands accourent et, en un clin d'œil...

Madame, Madame, le clin d'œil, c'est une mesure du temps? »

Cette ressource est issue du projet thématique *Les écrans, le cerveau… et l'enfant,* paru aux Éditions Le Pommier.



Retrouvez l'intégralité de ce projet sur : https://www.fondation-lamap.org/projets-thematiques.

#### Fondation La main à la pâte

43 rue de Rennes 75006 Paris 01 85 08 71 79 contact@fondation-lamap.org

Site: www.fondation-lamap.org

